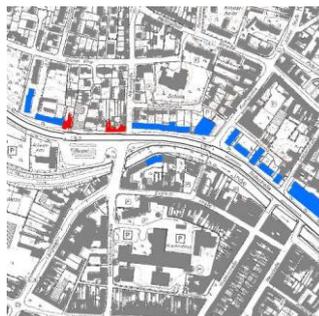
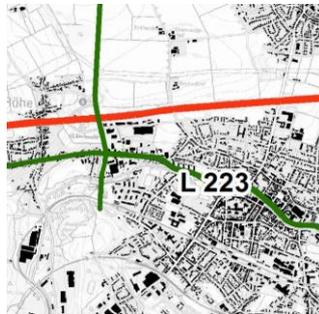


Stadt Eschweiler Lärmaktionsplan

Arbeitsstand: 2015-08-26





Lärmaktionsplan

im Auftrag der

Stadt Eschweiler

unter Mitwirkung von

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Jochen Richard
Hilde Richter-Richard

Andreas Sommer

Aachen, August 2015

INHALTSVERZEICHNIS

Gliederung gemäß Anhang V EU-Umgebungslärmrichtlinie

A.	ANLASS UND VORGEHENSWEISE	1
1.	Aufstellung des Lärmaktionsplans	1
2.	Planungsstrategie zur Lärminderung	2
3.	Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung	4
4.	Fördermöglichkeiten	6
B.	LÄRMAKTIONSPLAN	7
1.	Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen	7
2.	Zuständige Behörde	10
3.	Rechtlicher Hintergrund	11
4.	Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR	14
5.	Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten	15
	5.1 Straßenverkehr	15
	5.2 Schienenverkehr	18
	5.3 Belastungsachsen	21
	5.4 Ruhige Gebiete	26
6.	Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen	27
7.	Protokoll der öffentlichen Anhörung gemäß Art. 8 (7) ULR	29
8.	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärminderung	30
	8.1 Evaluierung der 1. Stufe	30
	8.2 Weitere Maßnahmen zur Lärminderung	30
9.	Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete	35
	9.1 Belastungsachsen	35
	9.2 Strategische Maßnahmen mit Bezug zu den Belastungsachsen	44
10.	Mittel- bis Langfristige Strategie	47
	10.1 Laufende über 2018 hinausreichende Maßnahmen	47
	10.2 Strategische Maßnahmen mit Bezug auf die Belastungsachsen	48
	10.3 Erreichbare Lärminderung	50
	10.4 Langfristige Maßnahmen	53
11.	Finanzielle Informationen	54
12.	Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans	55
13.	Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen	56

Anhang 1.1

Abwägung der Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 2. Stufe, 1. Offenlegung

Anhang 1.2

Abwägung der Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange – 2. Stufe, 1. Offenlegung

Anhang 2.1

Abwägung der Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 2. Stufe, 2. Offenlegung

Anhang 2.2

Abwägung der Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange – 2. Stufe, 2. Offenlegung

Anhang 3 Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Anhang 4 Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1:	Untersuchte Lärmquellen	9
Abb. 5.1:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}	16
Abb. 5.2:	Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}	17
Abb. 5.3:	Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{den}	19
Abb. 5.4:	Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{night}	20
Abb. 5.5:	Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{den} > 65$ dB(A)	23
Abb. 5.6:	Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{night} > 55$ dB(A)	24
Abb. 5.7:	Belastungsachsen Straßenverkehr $L_{den}/L_{night} > 65/55$ dB(A)	25
Abb. 8.1:	Vorhandener Lärmschutz an Straßen	34

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 6.1:	Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete	27
Tab. 6.2:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser	27
Tab. 6.3:	Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen	27
Tab. 8.1:	Maßnahmen zur Lärminderung der 1. Stufe	30
Tab. 9.1:	Rahmenbedingungen Pumpe – Stolberger Straße (Phönixstraße bis Alte Rodung)	35
Tab. 9.2:	Rahmenbedingungen Bohler Straße – Quellstraße (Eifelstraße bis Wendelinusstraße)	36
Tab. 9.3:	Rahmenbedingungen Aachener Straße (Ortseingang bis Rue de Watrelos)	37
Tab. 9.4:	Rahmenbedingungen Aachener Straße (Rue de Watrelos bis Dreieckstraße)	38
Tab. 9.5:	Rahmenbedingungen Indestraße (Dreieckstraße bis Nordstraße)	39
Tab. 9.6:	Rahmenbedingungen Indestraße (Nordstraße bis Südstraße)	40
Tab. 9.7:	Rahmenbedingungen Dürener Straße (Südstraße bis Ortsausgang), Südstraße (Dürener Straße bis Zugang Tulpenweg)	42

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	–	Baugesetzbuch
BImSchG	–	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	–	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BGBI	–	Bundesgesetzblatt
BMVBS	–	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
dB	–	Dezibel
dB(A)	–	A-bewerteter Schalldruckpegel
DTV	–	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	–	Eisenbahn-Bundesamt
EG	–	Europäische Gemeinschaft
EU	–	Europäische Union
FluLärmG	–	Fluglärmgesetz
IVU-Anlagen	–	Industrieanlagen, die der Richtlinie "Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung" unterliegen (genehmigungsbedürftige Gewerbe- und Industriebetriebe)
L _{Aeq}	–	Äquivalenter Dauerschallpegel
L _{den}	–	Tag-Abend-Nacht-Lärmindeks
L _{day}	–	Mittelungspegel für den Tag von 06:00 – 18:00 Uhr
L _{evening}	–	Mittelungspegel für den Abend von 18:00 – 22:00 Uhr
L _{night}	–	Mittelungspegel für die Nacht von 22:00 – 06:00 Uhr
LAI	–	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LANUV	–	Landesamt für Umwelt und Verbraucherschutz
LAP	–	Lärmaktionsplan
LSA	–	Lichtsignalanlage
ÖPNV	–	Öffentlicher Personennahverkehr
RLS-90	–	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
StVO	–	Straßenverkehrsordnung
UBA	–	Umweltbundesamt
ULR	–	Umgebungslärmrichtlinie
VBEB	–	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUF	–	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flughäfen
VBUS	–	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	–	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VLärmSchRL97	–	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes

A. ANLASS UND VORGEHENSWEISE

1. Aufstellung des Lärmaktionsplans

Im Jahr 2002 trat die EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) in Kraft, die im Juni 2005 mit Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in nationales Recht überführt wurde. Ziele der Richtlinie und der §§ 47a–f BImSchG sind ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zu realisieren, um schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern.

Zunächst waren in einer ersten Stufe (bis 18. Juli 2008) außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 250.000 Einwohner alle regionalen, nationalen und grenzüberschreitenden Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (DTV 16.400 Kfz) und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr zu berücksichtigen. Hinzu kamen Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr.

In der zweiten Stufe ist außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohner eine Lärminderungsplanung für alle regionalen, nationalen oder grenzüberschreitenden Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (DTV 8.200 Kfz) und alle Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr bis zum 18. Juli 2013 zu erstellen.

Die Gemeinden als zuständige Behörden sind verpflichtet, bei Lärmproblemen einen Lärmaktionsplan zu erstellen.

2. Planungsstrategie zur Lärminderung

Aufgrund der individuellen Voraussetzungen in jeder Gemeinde gibt es zwangsläufig keine standardisierbaren Handlungskonzepte für den Lärmaktionsplan. Entsprechend der örtlichen Situation, den bereits geleisteten Vorarbeiten, den finanziellen Rahmenbedingungen und den unterschiedlichen Belastungssituationen in einer Gemeinde müssen jeweils individuelle Maßnahmenbündel entwickelt und abgestimmt werden.

Bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans geht es vorrangig darum, Lärm bereits am Emissionsort zu vermeiden bzw. zu mindern. Weiterhin wird die Möglichkeit der räumlichen Verlagerung der Emittenten in weniger konfliktbehaftete Gebiete betrachtet. Erst wenn diese Lärminderungspotenziale ausgeschöpft sind, kommt eine Minderung am Immissionsort in Betracht. Diese Rangfolge leitet sich aus dem Grundprinzip des Umweltschutzes ab, Umweltauswirkungen möglichst an der Quelle zu vermeiden.

Die Ausschöpfung der meisten Lärminderungspotenziale bedarf baulicher Maßnahmen. Bei der Maßnahmenwirkung ist zu unterscheiden zwischen

- ’ Vermeidung von Schallemissionen und
- ’ Verlagerung von Schallemissionen,

die nur bei systematischen, gesamtgemeindlichen Maßnahmen lärmindernd wirken, sowie

- ’ Verminderung von Schallemissionen und
- ’ Verringerung von Schallimmissionen,

die lokal zur Lärminderung beitragen.

Wirksame Maßnahmen sind in bebauten Bereichen vor allem in folgenden Planungsfeldern zu suchen:

- ’ Verkehrsplanerische Maßnahmen,
- ’ verkehrsrechtliche Maßnahmen,
- ’ verkehrstechnische Maßnahmen,
- ’ straßenbauliche Maßnahmen,
- ’ städtebauliche Maßnahmen,
- ’ Maßnahmen an Gebäuden,
- ’ kompensatorische Maßnahmen.

Berücksichtigt man diese Maßnahmen von Beginn an im Rahmen eines kommunalen Planungsmanagements in der Verkehrs- und Infrastrukturplanung, so kann vieles in ohnehin geplante Maßnahmen eingebunden werden. Ein solches Vorgehen führt dazu, einen Teil der notwendigen Maßnahmen zur Lärminderung

- ’ völlig zu vermeiden, weil von Beginn an lärmarm geplant wurde,
- ’ kostenneutral im Zuge einer optimierten Baumaßnahme auszuführen oder
- ’ mit nur geringen Mehrkosten vorzunehmen.

Solche Verknüpfungen sind beispielsweise:

- Inhaltliche Abstimmung mit
 - ~ Luftreinhaltung,
 - ~ Klimaschutz,
 - ~ Stadtentwicklung,
 - ~ Verkehrsentwicklungsplanung,
 - ~ Güterverkehrs- und Gefahrgutnetz,
 - ~ Unfallhäufungen.

- Verfahrensmäßige Abstimmung mit
 - ~ Stadterneuerung,
 - ~ Straßenunterhaltung,
 - ~ Sanierung Abwasserkanäle.

Grundsätzlich ist es sinnvoll, ein Handlungskonzept zur Lärminderung so aufzubauen, dass die Einzelmaßnahmen zeitlich koordiniert und räumlich gebündelt durchgeführt werden. Betroffene können hierdurch die Entlastungswirkung als Schub erleben und nehmen dadurch die Entlastung intensiver wahr.

Zur erfolgreichen Umsetzung gehört ein konstruktives kommunales Klima, das Lärminderung zum einen als Teil der Gemeindeentwicklung begreift und zum anderen als Prozess versteht – dann eröffnet ein Lärmaktionsplan neue Entwicklungschancen und seine Aufstellung stellt nicht nur eine Pflichtaufgabe dar.

3. Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärminderung

Neben der aktiven Mitwirkung bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans kann jeder Einzelne durch bewusste Verhaltensweisen einen eigenen Beitrag zur Lärminderung leisten.

Zuallererst ist das Umsteigen vom Auto auf umweltverträgliche Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad, zu Fuß gehen) zu nennen. Gerade für Wege zum Arbeitsplatz kann sich die Kombination von Verkehrsmitteln anbieten, wie z. B. Park+Ride, Bike+Ride oder Kiss+Ride. Auch Fahrgemeinschaften tragen ebenso wie die Nutzung von Car Sharing anstelle eines eigenen Fahrzeugs zur Verringerung des Kfz-Verkehrs und damit zur Lärminderung bei.

Bei der Benutzung eines Pkw führt eine stetige und niedertourige Fahrweise mit einer angemessenen Geschwindigkeit zu einer spürbaren Verringerung des Lärms. Das verringert auch den Kraftstoffverbrauch und spart damit Geld und reduziert die Luftschadstoffe.

Eine rücksichtsvolle Benutzung des Autos im Hinblick auf Türen zuschlagen, Hupen, unnötiges Aufheulen des Motors oder im Winter den Motor warmlaufen lassen, reduzieren häufig genannte Belästigungen.

Eine weitere Maßnahme ist eine regelmäßige Überprüfung des Reifendrucks. Ein optimaler Reifendruck erzeugt weniger Reibung mit der Fahrbahn und verringert damit die Geräuschemissionen bei Geschwindigkeiten über 30 km/h, teilweise schon ab 15 km/h. Seit November 2012 gibt es mit der Verordnung EG 1222/2009 für Reifen eine Kennzeichnungspflicht unter anderem für das Rollgeräusch. Eine Untersuchung des Umweltbundesamtes hat gezeigt, dass die Schwankungen bei gleichen Reifengrößen über 2 dB ausmachen und in der Spitze fast 4 dB zwischen dem leisesten und dem lautesten Reifen liegen. Leise Reifen sind zumeist nicht teurer als laute.

Nach der Auto-Umweltliste des Verkehrsclubs Deutschland (VCD) haben die lautesten Fahrzeuge Lärmwerte von mehr als 75 dB(A) und die leisesten 66 dB(A) (z. B. mit Start-/Stop-Automatik). Das lauteste Auto wird als so störend empfunden wie zehn gleichzeitig vorbeifahrende leise Autos. Es macht also Sinn, die teilweise deutlichen Unterschiede zwischen lauten und leisen Fahrzeugen als ein Kriterium für die Kaufentscheidung heranzuziehen. Mit dem bewussten Kauf eines leisen Fahrzeugs wird nicht nur ein unmittelbarer Beitrag zur Lärminderung geleistet, sondern über den Markt die Automobilindustrie angespornt, weitere Anstrengungen für noch leisere Fahrzeuge zu unternehmen (Weiße Fahrzeuge werden übrigens gegenüber grellbunten Fahrzeugen subjektiv als signifikant leiser empfunden).

Die Bundesregierung will bis zum Jahr 2020 eine Million Elektro-Fahrzeuge am Markt platzieren. Es ist dann immer noch ein Nischenmarkt mit einem Marktanteil von 2 %. Ein solcher Anteil ist mit einer Minderung von 0,1 dB(A) bei 30 km/h nicht lärmrelevant.¹ Die Wirkung von E-Fahrzeugen macht sich erst ab einem Marktanteil von etwa 20 % und ohnehin nur bei Geschwindigkeiten bis maximal 40 km/h bemerkbar, da dann die Rollgeräusche dominant werden. Die individuelle Entscheidung für den Kauf eines E-Fahrzeugs ist dennoch ein Beitrag zur Lärminderung.

Die Beispiele zeigen, dass neben den Maßnahmen des Lärmaktionsplans jeder mit seinem Alltagsverhalten zur Lärminderung beitragen kann und dies häufig mit einfachen Mitteln,

¹ Umweltbundesamt, Kurzfristig kaum Lärminderung durch Elektroautos, in: POSITION, Ausgabe vom 18. April 2013

die lediglich einer kleinen Umstellung der eigenen Verhaltensweisen bedürfen. Der einzelne Beitrag mag gering erscheinen, doch ergibt sich in der Summe ein gewichtiges Potenzial, zusammen mit den Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan lärmbedingte Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden.

4. Fördermöglichkeiten

Das Förderportal Lärmschutz des Umweltministeriums NRW informiert über Förderprogramme und förderfähige Maßnahmen.

Ein besonderer Hinweis gilt der Kombination von Lärmschutz und Wärmedämmung. Der im Rahmen der Energieeinsparverordnung mit den entsprechenden Förderprogrammen der KfW geförderte Einbau von Wärmeschutzfenstern kann mit einem geringen finanziellen Mehraufwand auch zum Lärmschutz genutzt werden.

Ausführliche Informationen können unter

- www.umgebungslaerm.nrw.de/Foerderprogramme (Förderportal Lärmschutz) und
- www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/infoblaetter/info18/lanuvinfo18start.htm (LANUV-Info 18 über Fensterdämmung)

abgerufen werden.

Durch den Abgleich der Lärmbelastungsachsen mit der Stadt- und Dorferneuerung können Einsatzmöglichkeiten von Fördermaßnahmen für Lärminderungsmaßnahmen zur Behebung von Lärmdefiziten (z. B. geringe Wohn- und Aufenthaltsqualität) in Stadterneuerungsgebieten überprüft werden.

Es bietet sich eine verfahrensmäßige Abstimmung beispielsweise mit

- der Straßenunterhaltung oder
- der Sanierung der Abwasserkanäle

an, um eine (Mit-)Finanzierung der Maßnahmen zu erreichen.

B. LÄRMAKTIONSPLAN

1. Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen

Ballungsraum

Nach § 47b BImSchG ist ein Ballungsraum ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000. Im Land Nordrhein-Westfalen definieren sich die Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden. Die Stadt Eschweiler in der Städteregion Aachen zählt mit 54.775 Einwohnern zum 31. Dezember 2012 weder in der ersten noch in der zweiten Stufe der Lärminderungsplanung zu den Ballungsräumen. Sie hat eine Fläche von 76 km².

Hauptverkehrsstraßen

In der zweiten Stufe sind regionale, nationale oder grenzüberschreitende Hauptverkehrsstraßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen) mit einer DTV > 8.200 Kfz zu betrachten. Das LANUV hat folgende Straßen(-abschnitte) kartiert (Pflichtaufgabe):

- ’ A 4, innerhalb des Stadtgebiets,
- ’ B 264, von A 4 AS Eschweiler Ost bis Wenauer Straße (K 23),
- ’ L 11 nördliche Stadtgrenze – Aldenhovener Straße – Jülicher Straße – Dürener Straße – Südstraße – Eifelstraße – Quellstraße (bis Albertstraße),
- ’ L 228, nördliche Stadtgrenze bis L 11,
- ’ L 241, A 4 AS Weisweiler – Am Kraftwerk (bis L 228 Zum Hagelkreuz),
- ’ L 223, Indestraße (von L 11 Südstraße) – Aachener Straße (bis Merzbrücker Straße),
- ’ L 238, Alsdorfer Straße (von K 33 Fronhovener Straße) – Rue de Wattrelos (bis Odilienstraße),
- ’ L 238, Pumpe (von Phönixstraße) – Stolberger Straße (bis südliche Stadtgrenze).

Haupteisenbahnen

Auf der Schienenstrecke

- ’ Aachen – Köln (KBS 480)

verkehren mehr als 30.000 Züge/Jahr. Sie ist damit in der zweiten Stufe kartierungspflichtig.

Die übrigen Schienenstrecken im Stadtgebiet weisen weniger als 30.000 Züge/Jahr auf.

Großflughäfen

Die Stadt Eschweiler befindet sich bezüglich der Auslösewerte des Lärmaktionsplans nicht

im Lärmwirkungsbereich eines Großflughafens mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/ Jahr (Starts und Landungen).

Militärisch genutzte Flughäfen sowie Regionalflughäfen und Landeplätze sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.

Gewerbelärm

Gewerbelärm von IVU-Anlagen gemäß RL 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung sowie Häfen für die Binnen- oder Seeschifffahrt mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. t/Jahr sind nur in Ballungsräumen zu betrachten.

Andere Lärmquellen

Freizeit- oder Nachbarschaftslärm sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.

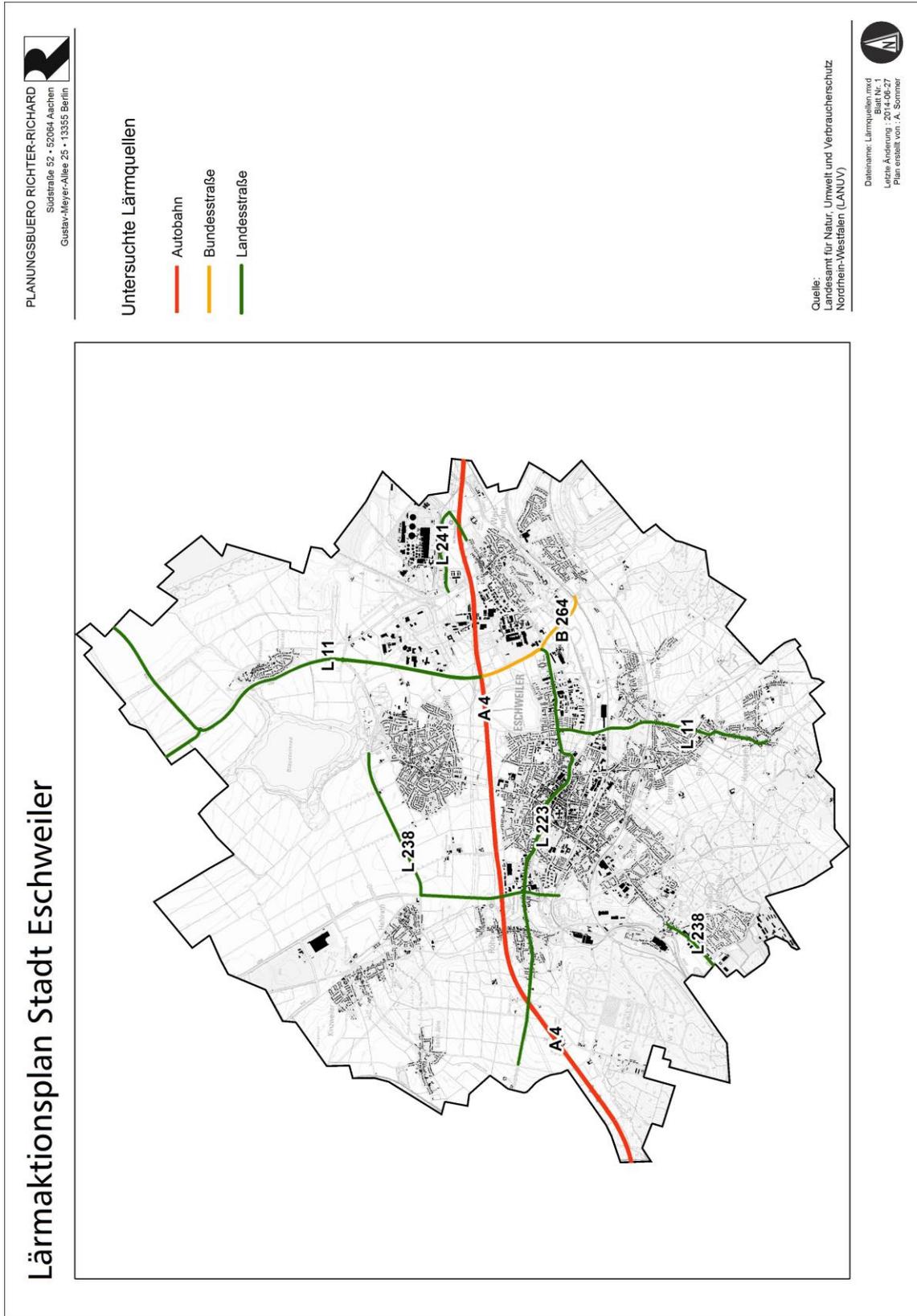


Abb. 1.1: Untersuchte Lärmquellen

2. Zuständige Behörde

Die Erstellung der strategischen Lärmkarten des Straßenlärms erfolgt außerhalb der Ballungsräume durch das LANUV.

Die Berechnung der Lärmbelastung von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes erfolgt durch das Eisenbahnbundesamt (EBA).

Die Zuständigkeit für den Lärmaktionsplan regelt § 47e BImSchG. Sie liegt bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. In Nordrhein-Westfalen bestätigt das Landesrecht die Zuständigkeit der Gemeinde als zuständige Behörde:

Stadt Eschweiler
Postfach 1328
52249 Eschweiler

Telefon: 02403/71-0
Telefax: 02403/60999-324
E-Mail: stadtverwaltung@eschweiler.de

Internet: www.eschweiler.de

Gemeindeschlüssel: 05 3 34 012

Der Lärmaktionsplan ist als Lang- und Kurzfassung von der Gemeinde dem zuständigen Landesministerium zu übergeben. Dieses ist zuständig für die Mitteilungen der Kurzfassung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7 BImSchG), das wiederum die Unterlagen an die EU-Kommission weiterleitet.

3. Rechtlicher Hintergrund

Nationale Umsetzung des EU-Rechts

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25. Juni 2002 ist mit den §§ 47a–f BImSchG sowie mit Erlass der 34. BImSchV in deutsches Recht umgesetzt worden. Gemäß § 47d BImSchG hatten die zuständigen Behörden in der zweiten Stufe bis zum 18. Juli 2013 Lärmaktionspläne aufzustellen.

Nach § 47d Abs. 5 werden die Lärmaktionspläne bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Bis zum 18. Juli 2018 sind die Lärmaktionspläne der 2. Stufe aus dem Jahr 2013 zu überprüfen.

Der Begriff Lärmaktionsplan wird in der Richtlinie wie folgt definiert:

- *"Ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich Lärminderung".*

Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

Anwendungsbereich des sechsten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist der Umgebungslärm, *"dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind"* (§ 47a BImSchG). Umgebungslärm bezeichnet *"belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht"* (§ 47b BImSchG).

Die Lärmaktionspläne müssen gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG folgende Mindestanforderungen der Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen:

- *"Eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupt-eisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden,*
- *Benennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Nennung aller geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR,*
- *eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,*
- *eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,*

- *das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7,*
- *Auflistung der bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärmmin-
derung,*
- *die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre ge-
plant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,*
- *Darstellung der langfristigen Strategie,*
- *finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeits-
analyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Er-
gebnisse des Lärmaktionsplans."*

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu den Vorschlägen der Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Da es zur Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit keine nationalen gesetzlichen Regelungen gibt, erhält die EU-Umgebungslärmrichtlinie Direktwirkung. Es liegt somit im Ermessen der zuständigen Behörden, die unbestimmten Begriffe der EU-Umgebungslärmrichtlinie (z. B. "rechtzeitig und effektiv") näher zu bestimmen.

Nationales Recht zum Lärmschutz

Der Lärmaktionsplan muss zwar die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen, doch erfolgt die Umsetzung der im Lärmaktionsplan beschlossenen Maßnahmen weiterhin nach den nationalen Vorschriften zum Lärmschutz, was Konflikte nicht ausschließt. Nachfolgend werden deshalb die wesentlichen rechtlichen Grundlagen auf nationaler Ebene kurz vorgestellt:

Eine der Grundvoraussetzungen zur Gewährung von Schallschutzmaßnahmen ist, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschritten sind. Dazu zählt unter anderem, dass Lärmsituationen anhand der VLärmSchRL97 in Verbindung mit den RLS-90 zu ermitteln und zu bewerten sind. Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen (DIN 18005-1) oder aus der Realnutzung. Bei der Entscheidung über die Lärmsanierung sind darüber hinaus weitere Kriterien zu prüfen (zum Beispiel, wann die betroffenen Gebäude errichtet wurden).

Beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) gelten die §§ 41-43 BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV und der 24. BImSchV. Das Berechnungsverfahren wird in der Anlage 1 der 16. BImSchV festgelegt bzw. wird auf die RLS-90 verwiesen.

Der Einsatz straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung erfolgt nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007. Sie gelten nur für bestehende Straßen und lehnen sich an die Grundsätze des baulichen Lärmschutzes an bestehenden Straßen (VLärmSchR 97) an und betreffen vor allem Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen (§ 45 StVO).

Ein direkter Vergleich der in den strategischen Lärmkarten nach VBUS und den nach nationalem Recht mit RLS-90 berechneten Pegelwerte ist aufgrund unterschiedlicher Berechnungsgrundlagen nicht möglich. Die nach RLS-90 berechneten Pegel können bis 2 dB(A) geringer sein als die mit VBUS berechneten Pegel. Der Baulastträger prüft deshalb die Lärmsituation jeweils als Einzelfallprüfung mit den national für die Straßenbauverwaltung bindenden RLS-90.

Bei der Planung des Neubaus oder wesentlicher Veränderungen an Schienenwegen sind gemäß 16. BImSchV Lärmprognosen nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall03) vorzulegen. Mit der VBUSch werden die Lärmindizes, die für die Kartierung nach der Richtlinie 2002/49/EG benötigt werden, berechnet. Sie ist jedoch nicht für Schallberechnungen nach der 16. BImSchV anwendbar, da wesentliche Unterschiede bestehen (z. B. entfällt der Schienenbonus).

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flughäfen sind die Werte gemäß § 2 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm in der jeweils aktuellen Fassung heranzuziehen.

4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR

Auf nationaler Ebene gibt es keine für die Auslösung von Lärmaktionsplänen verbindlichen Grenzwerte.

Für die Geräuschbelastung der Bevölkerung hat jedoch eine Reihe von Institutionen Qualitätsstandards vorgeschlagen. Diese wurden unter gesundheitlichen Aspekten entwickelt, unabhängig von der jeweiligen Nutzung der Gebiete, in denen Menschen Geräuschen ausgesetzt sind. Als gesundheitsrelevante Schwellenwerte gelten 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.² Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat erneut in seinem Umweltgutachten 2004³ und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005⁴ auf die Schwelle von 45 dB(A) hingewiesen, unterhalb der ein ungestörter Schlaf sichergestellt werden kann bzw. oberhalb der Aufwachreaktionen festzustellen sind. Die Weltgesundheitsorganisation hat diesen Wert 2009 in ihren Night Noise Guidelines auf 40 dB(A) abgesenkt.

Das Umweltbundesamt hat vor diesem Hintergrund folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- ' Es werden als kurzfristiges Handlungsziel zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen als Auslösewerte Immissionspegel von $L_{den}=65$ dB(A) und $L_{night}=55$ dB(A) vorgeschlagen.
- ' Als mittelfristiges Umwelthandlungsziel zur Minderung erheblicher Belästigung schlägt das UBA Auslösekriterien von 60/50 dB(A) und
- ' als langfristiges Handlungsziel von 55/45 dB(A) vor.

Die Stadt Eschweiler verwendet bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans die Auslösewerte 65 dB(A) für den L_{den} bzw. 55 dB(A) L_{night} , um entsprechend den Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Lärm weitgehend auszuschließen. Bei einer Überschreitung dieser Auslösewerte ergibt sich für die Gemeinde die Verpflichtung, einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

² MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Lärmaktionsplanung, RdErl. d.-V-5 - 8820.4.1, Düsseldorf, 2008

³ SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, Umweltgutachten 2004 - Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern, Berlin, 2004

⁴ SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr - Hohe Mobilität - Umweltverträglicher Verkehr, Berlin, 2005

5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten

Die strategischen Lärmkarten sind für jede Verursachergruppe (also Straße und Schiene) getrennt zu erstellen. Die Berechnungen erfolgen mit den vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) und Schienenwegen (VBUSch).

5.1 Straßenverkehr

Die strategischen Lärmkarten der untersuchungspflichtigen Straßenabschnitte zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

Die Überprüfung der Eingangsdaten hat zu folgendem Ergebnis geführt:

- ' Auf der A 4 wurde auf der nördlichen Fahrbahn westlich der Nickelstraße statt Asphalt Splitt-Mastix-Asphalt (SMA) eingebaut – zusätzliche Lärminderung – 2 dB(A).
- ' Auf der L 223 zwischen Rue de Watrelos und B 264 wurde gleichfalls SMA verwendet (= -2 dB(A)).
- ' Auch die B 264 besitzt südlich der L 223 eine Deckschicht aus SMA (= -2 dB(A)).

Diese Werte wurden bei der Festlegung der Lärmbelastungsachsen berücksichtigt.

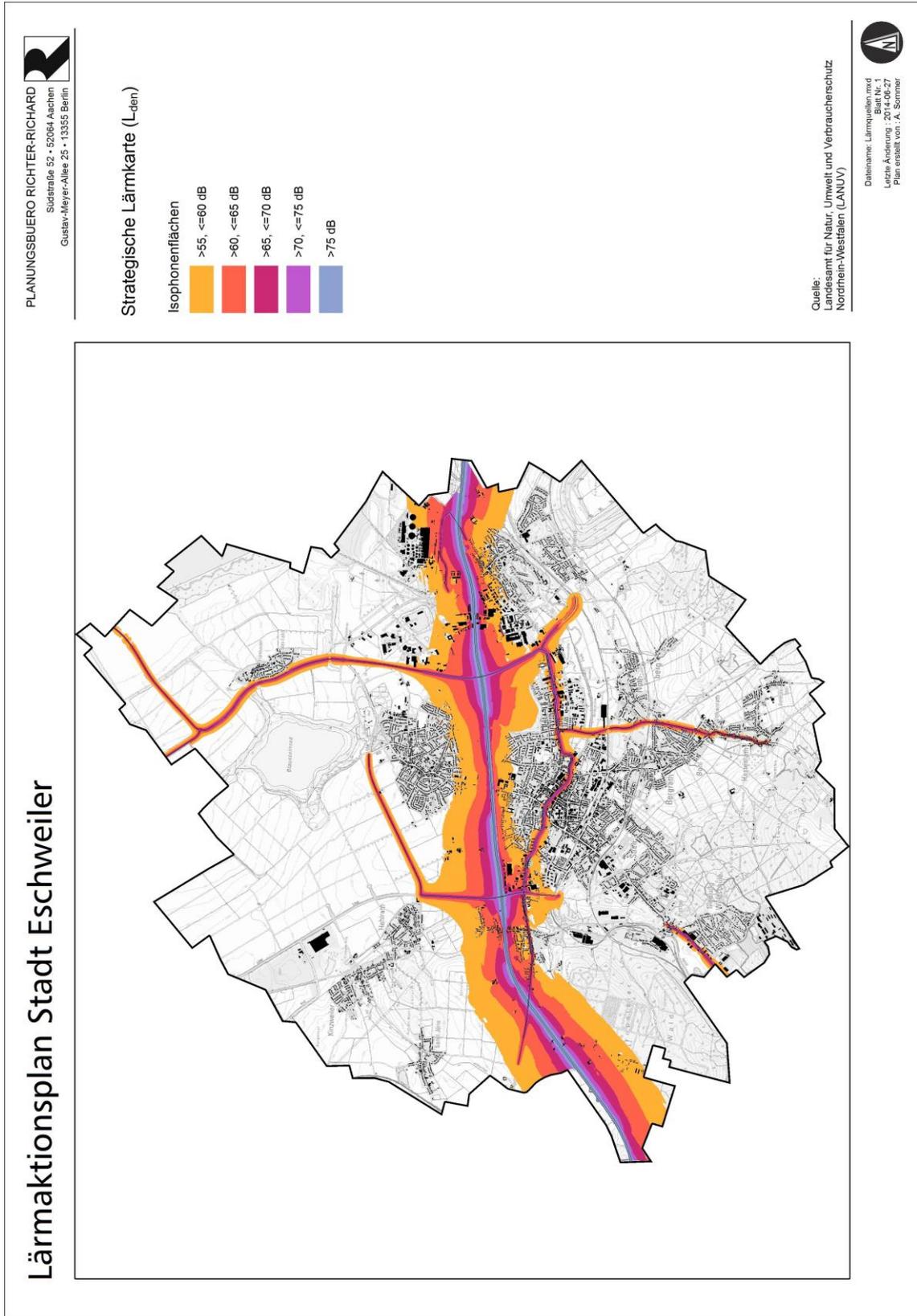


Abb. 5.1: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}

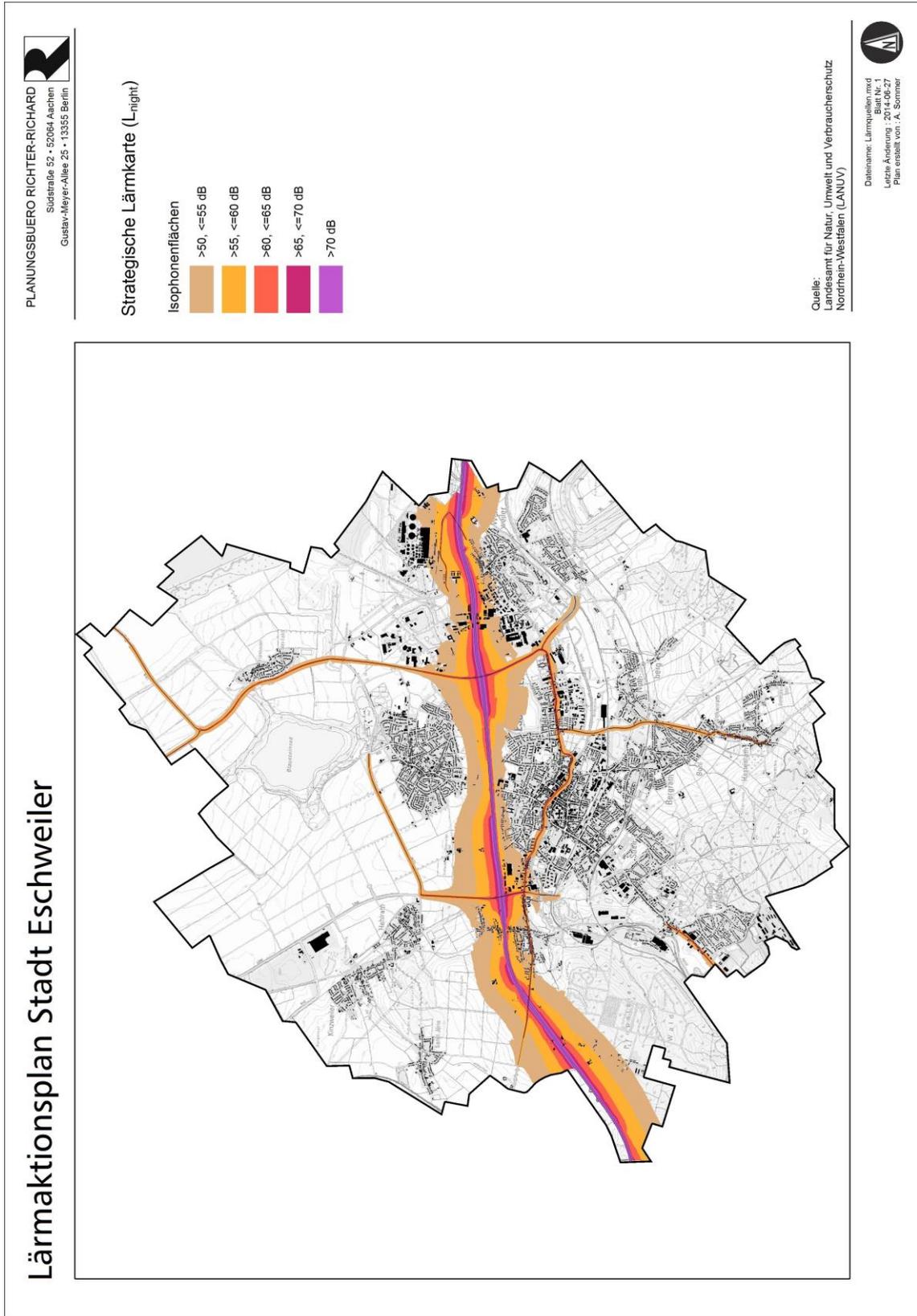


Abb. 5.2: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}

5.2 Schienenverkehr

Das EBA hat im November 2014 die strategischen Lärmkarten vorgelegt und erklärt, auf Basis dieser Lärmkarten 2015/16 einen Lärmaktionsplan für die Schienenwege des Bundes aufzustellen und die Öffentlichkeit hieran zu beteiligen.

Dieser Zeitplan überschreitet den Bearbeitungszeitraum des Lärmaktionsplans für den Straßenverkehr. Es wird deshalb empfohlen, den Lärmaktionsplan für den Straßenverkehr zeitnah abzuschließen und sich dann im Rahmen des vom EBA durchzuführenden Mitwirkungsverfahrens zu äußern.

Die strategischen Lärmkarten sind nachfolgend beigefügt.

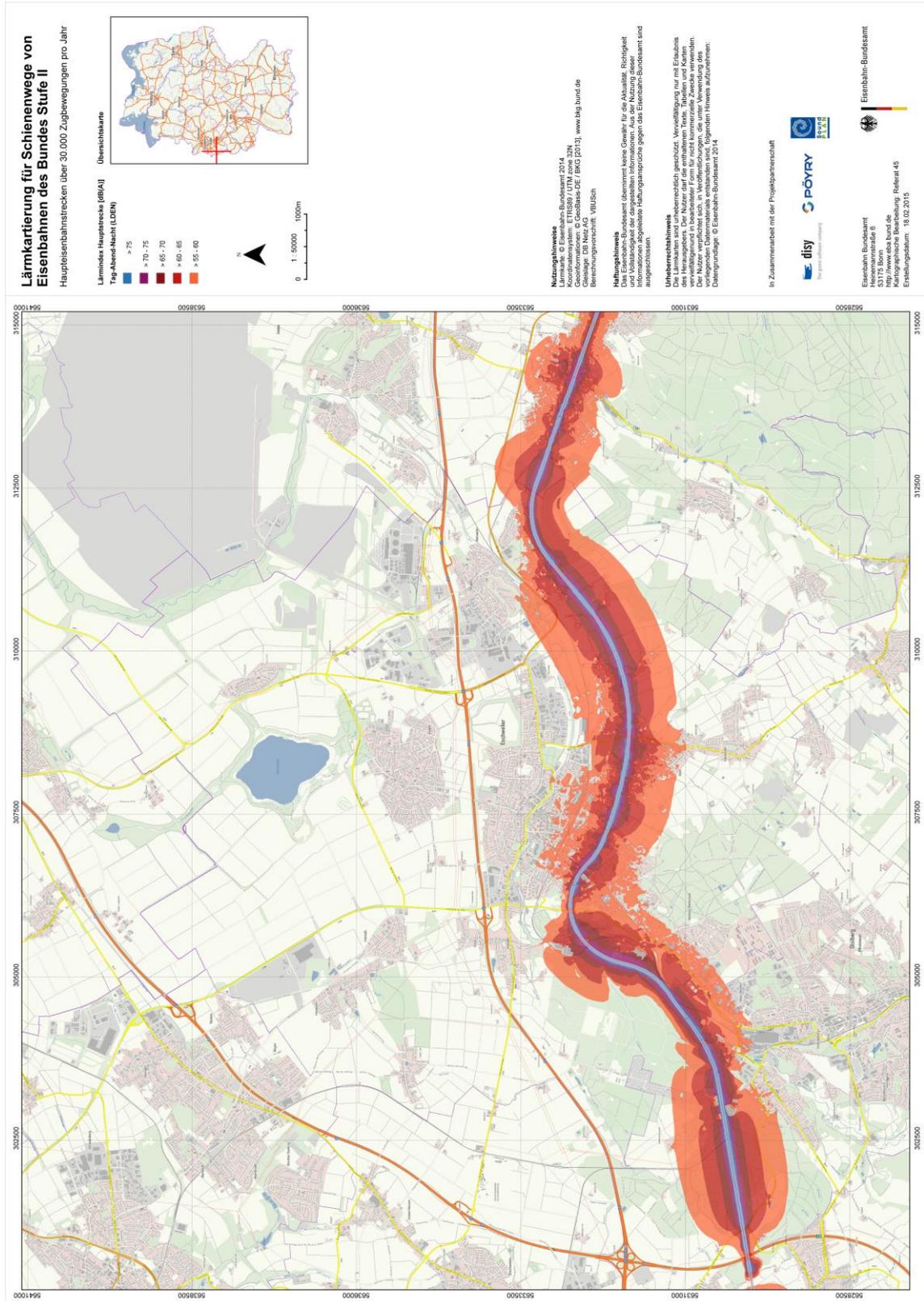


Abb. 5.3: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr Lden

5.3 Belastungsachsen

In den Grenzbereichen der Isophonenbänder treten bei den strategischen Lärmkarten als 10x10 m Rasterkarten Ungenauigkeiten auf. Genauer sind die Fassadenpegel, die im Rahmen der VBEB-Berechnungen erzeugt und deshalb nachfolgend verwendet werden.

Auf Grundlage einer Auswertung der Bereiche

- ' mit Überschreitung der Auslösewerte ($L_{den} > 65$ dB(A) und/ oder $L_{night} > 55$ dB(A)),
- ' mit Gebäuden mit einer empfindlichen Nutzung (Wohnung, Schule, Krankenhaus) und
- ' unter Beachtung der Ergebnisse der Untersuchung der Datengrundlagen der strategischen Lärmkarten

wurden Belastungsachsen identifiziert, wenn der überwiegende Teil der Gebäude die Auslösewerte überschreitet.

Flächen für Landwirtschaft, Grünflächen bzw. Wald werden bei den ruhigen Gebieten betrachtet.

Gebäude mit industrieller und gewerblicher Nutzung entfallen als unempfindliche Nutzungen im Lärmaktionsplan.

Folgende Straßen wurden auf Grundlage der strategischen Lärmkarten als Belastungsachsen identifiziert:

- ' A 4, in etwa zwischen L 223 Aachener Straße und Anschlussstelle Eschweiler-West,
- ' L 223 Aachener Straße (ab westl. Ortseingang) – Indestraße – Dürener Straße (bis B 264) mit Südstraße (L 11) zwischen Dürener Straße und südl. Nelkenweg,
- ' L 238 Stolberger Straße zwischen K 33 und Straße Alte Rodung,
- ' L 11 Quellstraße zwischen Bohler Straße und K 6 Albertstraße.

An den Gebäuden entlang der Lärmbelastungsachse A 4 werden ganztags, bis auf drei Gebäude, die Auslösewerte von 65 dB(A) nicht überschritten. Nachts liegen sie nur knapp über 55 dB(A). Auf der nördlichen Fahrbahn wurde SMA eingebaut, die Berechnung der strategischen Lärmkarten erfolgte jedoch mit Asphalt, so dass als D_{StrO} -Wert -2 dB(A) anzusetzen sind. Damit werden auf der nördlichen Seite die Auslösewerte unterschritten.

Im Planfeststellungsverfahren für den sechsstreifigen Ausbau der A 4 wurde der Nachweis erbracht, dass die Grenzwerte gemäß RLS-90 für die angrenzende Bebauung eingehalten bzw. ggf. entsprechende Entschädigungen gezahlt wurden. Da die nach VBUS berechneten Fassadenpegel um bis zu 2 dB(A) über den Pegeln der RLS-90 liegen, verbleiben damit nur geringe Überschreitungen der Auslösewerte an wenigen Gebäudeteilen. Die A 4 entfällt damit als Belastungsachse.

Auf der L 223 ging die SMA-Deckschicht zwischen Rue de Wattrelos und der B 264 nicht in

die Lärmkartierung ein. Doch auch wenn man auf dem Abschnitt den D_{StrO} -Wert von -2 dB(A) für die SMA-Deckschicht anrechnet, bleibt die L 223 eine weitgehend durchlaufende Belastungsachse. Davon ausgenommen ist der Straßenabschnitt Wollenweberstraße bis Peilsgasse, der allerdings ohne angrenzende Wohnnutzung ist.

Damit gehen folgende Straßenabschnitte in die weitere Betrachtung des Lärmaktionsplans ein:

- ' L 223 Aachener Straße (ab westl. Ortseingang) – Indestraße (ohne Bereich Rathaus) – Dürener Straße (bis B 264) mit Südstraße (L 11) zwischen Dürener Straße und südl. Nelkenweg,
- ' L 238 Pumpe – Stolberger Straße zwischen K 33 und der Straße Alte Rodung,
- ' L 11 Quellstraße zwischen Bohler Straße und K 6 Albertstraße.

Auf den verbliebenen Belastungsachsen sind folgende Straßenabschnitte als sehr stark belastete Bereiche mit $L_{\text{den}} > 70$ dB(A) und/ oder $L_{\text{night}} > 60$ dB(A) enthalten:

- ' L 223 Aachener Straße zwischen Nickelstraße und Rue de Wattrelos,
- ' L 223 Aachener Straße Wohnbebauung südliche Straßenseite zwischen Auerbachstraße und Dreieckstraße,
- ' L 223 Indestraße von Peilsgasse – Straße An der Wasserwiese,
- ' L 223 Dürener Straße von Südstraße bis Sternheimstraße mit Südstraße (L 11) zwischen Dürener Straße und südlich Nelkenweg,
- ' L 238 Pumpe – Stolberger Straße zwischen K 33 und Straße Alte Rodung,
- ' L 11 Quellstraße zwischen Bohler Straße und K 6 Albertstraße.

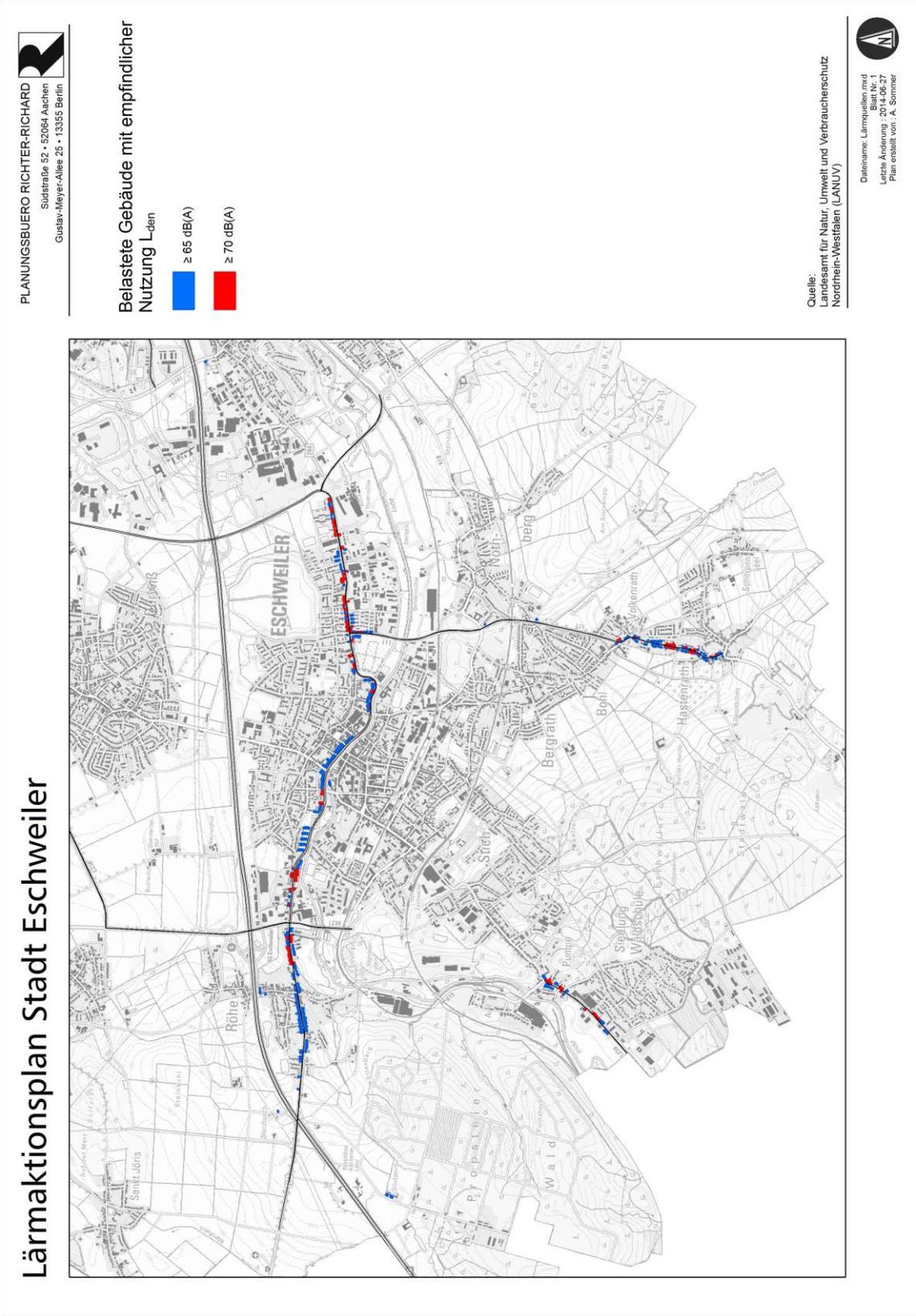


Abb. 5.5: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{den} >65$ dB(A)

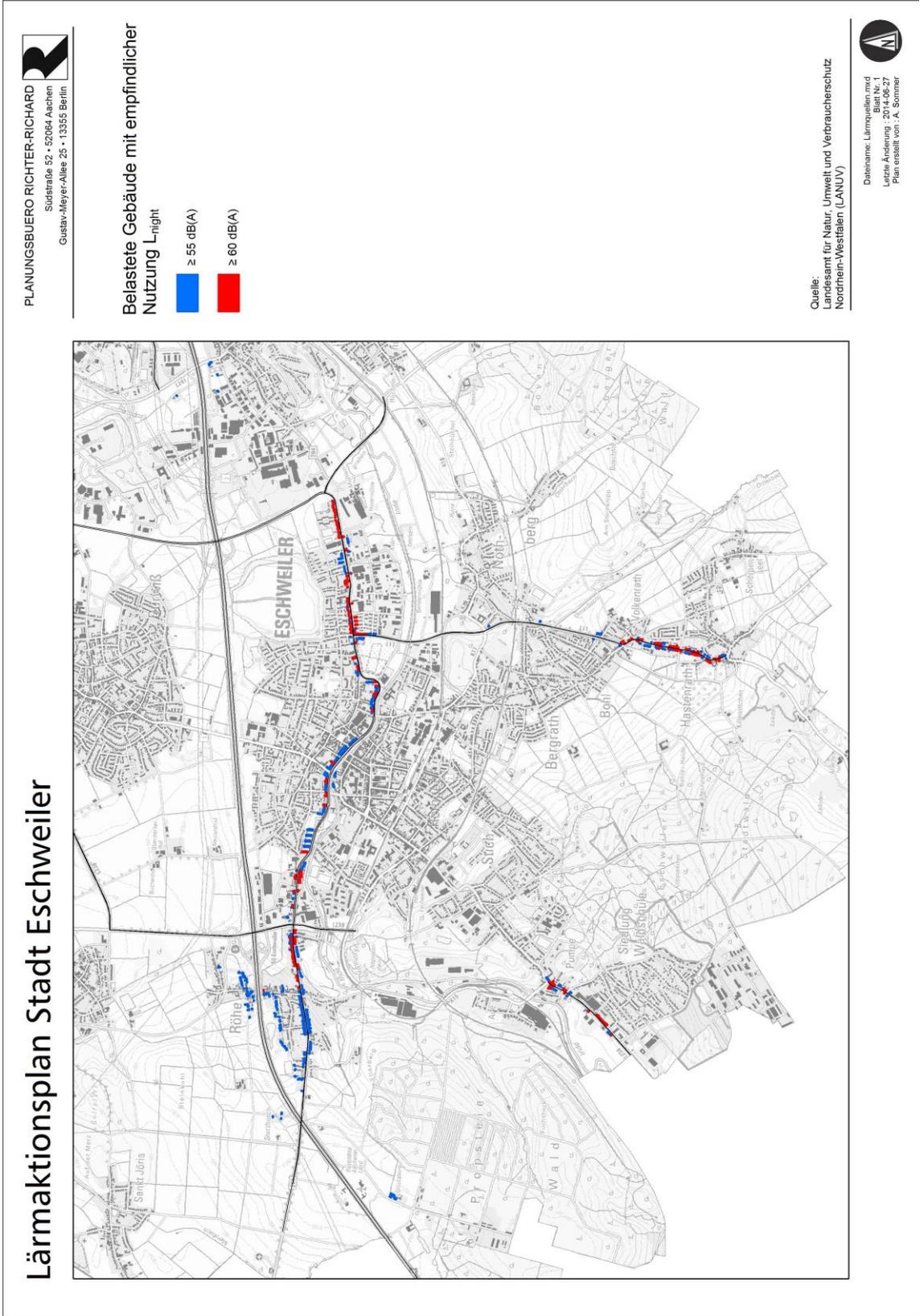
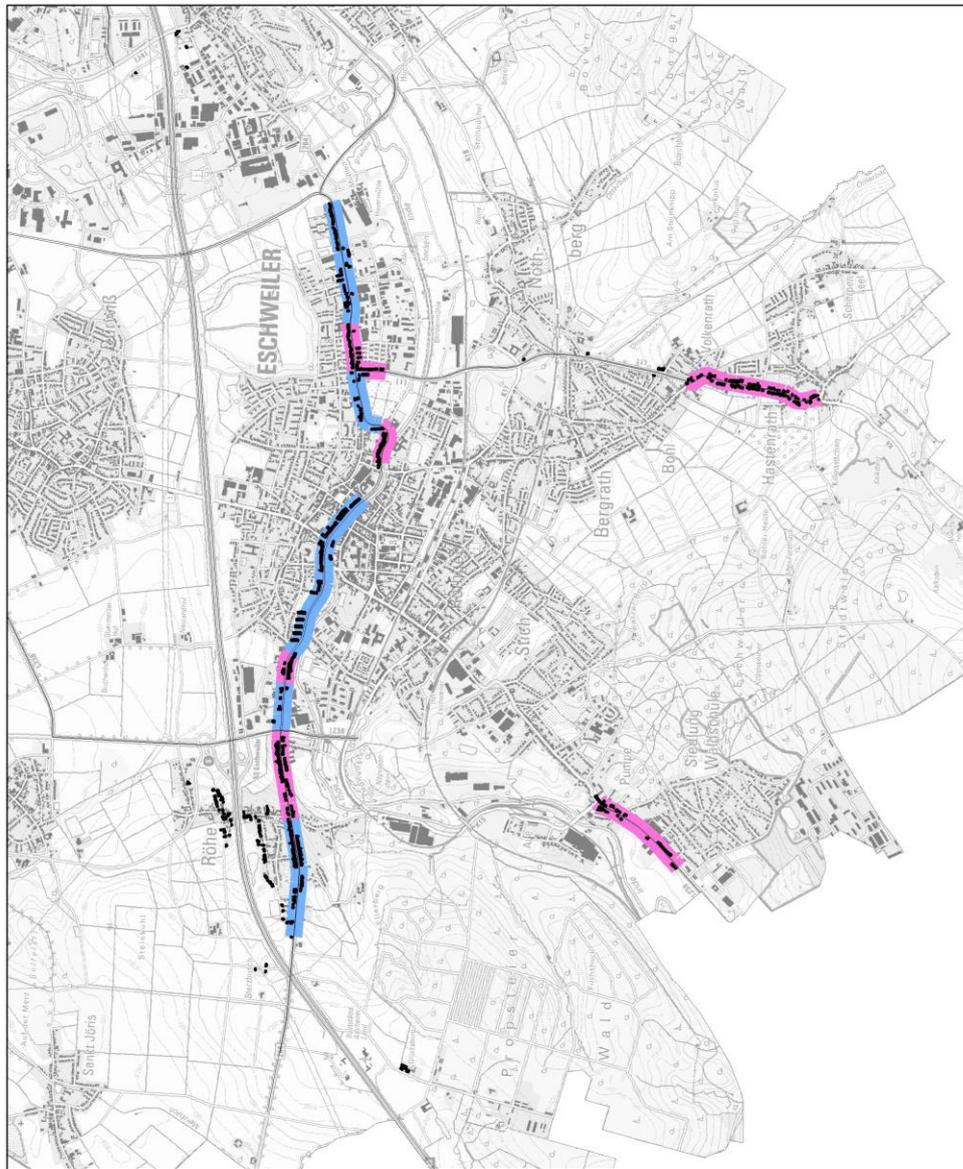


Abb. 5.6: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung $L_{night} > 55$ dB(A)

Lärmaktionsplan Stadt Eschweiler

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD
 Sudstraße 52 • 52064 Aachen
 Gustav-Meyer-Allee 25 • 13355 Berlin



Belastungsachsen

Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung

-  $L_{den} > 65 \text{ dB(A)}$ und/oder $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$
-  Belastungsachse 1. Priorität
 $L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ und/oder $L_{night} > 60 \text{ dB(A)}$
-  Belastungsachse 2. Priorität
 $L_{den} > 65 \text{ dB(A)}$ und/oder $L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$

Quelle:
 Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
 Nordrhein-Westfalen (LANUV)



Dateiname: Belastungsachsen.mxd
 Letzte Änderung: 2014-06-30
 Plan erstellt von: A. Sommer

Abb. 5.7: Belastungsachsen Straßenverkehr $L_{den}/L_{night} > 65/55 \text{ dB(A)}$

5.4 Ruhige Gebiete

In Gemeinden außerhalb der Ballungsräume sind ruhige Gebiete auf dem Land zu identifizieren. Nach Artikel 3 m) der Umgebungslärmrichtlinie ist ein *„ruhiges Gebiet auf dem Land ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist“*. Dies gilt nicht für Geräusche durch forst- und landwirtschaftliche Nutzung. Bauplanungsrechtlich verbindliche festgesetzte Vorhaben (Planfeststellung, Bebauungsplan) sind hierbei zu beachten, sonst gilt die Realnutzung zum Zeitpunkt der Erstellung des Lärmaktionsplans.

Da der Mitgliedsstaat, die Bundesrepublik Deutschland, keine Werte zur Definition von ruhigen Gebieten festgelegt hat, liegt es bei den zuständigen Behörden, für ihr Gemeindegebiet eine geeignete Vorgehensweise festzulegen.

Einen Anhaltspunkt für die Festlegung ruhiger Gebiete ist laut Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) dann gegeben, wenn Pegelwerte von $L_{den}=40$ dB(A) nicht überschritten werden. Hierzu sind großräumige, zusammenhängende Freiräume ohne Siedlungen und Verkehrswege erforderlich, die häufig über das Gemeindegebiet hinausgehen.

Die Darstellungstiefe der Lärmkarten reicht außerhalb der Ballungsräume jedoch nicht aus, diese Gebiete zu identifizieren. Das würde eine flächenhafte Berechnung der Schallimmissionen erfordern, die aber in den Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen nicht vorliegt.

Die LAI gibt als Anhaltspunkt für ruhige Gebiete in Ballungsräumen an, Gebiete ab einer Ausdehnung von 4 km² mit einer Lärmbelastung $L_{den} \leq 50$ dB(A) auf dem überwiegenden Teil der Fläche als ruhig auszuweisen. Davon ist i.d.R. auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von $L_{den} = 55$ dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind.

Rechnet man diesen Wert für ruhige Gebiete in Ballungsräumen (4 km² ≤ 50 dB(A)) auf 40 dB(A) für ruhige Gebiete auf dem Land um, muss der Abstand drei Mal verdoppelt werden (Verdoppelung des Abstandes = -3 dB(A)), um 41 dB(A) zu erreichen. Daraus ergibt sich eine Fläche von 256 km². Sofern die Randbereiche leiser als 55 dB(A) sind, kann eine Fläche von 64 km² bzw. vereinfacht ein Rechteck mit einer Kantenlänge von 8 km auf ein ruhiges Gebiet im Kern dieser Fläche hinweisen. Über die Analyse topografischer Karten können so potenziell ruhige Gebiete identifiziert und ggf. durch Ortskenntnis verifiziert werden. Voraussetzung für die Ausweisung als ruhiges Gebiet ist zudem die öffentliche Zugänglichkeit.

Unter Anwendung der oben beschriebenen Methode sind ruhige Gebiete auf dem Land in der Stadt Eschweiler nicht zu finden und treten auch gemeindeübergreifend nicht auf.

6. Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen

Die Ermittlung der Anzahl der Belasteten durch Hauptlärmquellen erfolgte mit der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB).

Die für die Ermittlung der Lärmbelastung erforderlichen Einwohnerzahlen und Wohnungen je Wohngebäude wurden auf Grundlage des Verfahrens zur Zuordnung der Einwohnerzahlen zu Gebäuden gemäß VBEB rechnerisch abgeschätzt. Die Einstufung der Gebäude in Wohn- und Nebengebäude erfolgte dabei überschlägig anhand der Grundfläche und Höhe der Gebäude und zusätzlich anhand des FNP, aus dem die Flächennutzungen (z. B. Wohngebiete, Gewerbegebiete) hervorgehen. Die ermittelten Einwohner je Wohngebäude können deshalb nicht mit den Einwohnerzahlen des Einwohnermeldeamtes verglichen werden.

Die nachfolgenden Zahlen beziehen sich nur auf die pflichtgemäß zu betrachtenden Straßen und die daraus resultierenden Berechnungen des LANUV.

Tab. 6.1: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km ²]	15,5	4,5	1,0

4,5 km² sind mit einem Pegel >65 dB(A) belastet. Belastungen >75 dB(A) treten auf 1,0 km² auf.

Tab. 6.2: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

L _{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	1.313	417	0
Schulen (Gebäude)	6	0	0
Krankenhäuser (Gebäude)	0	0	0

417 Wohnungen sind von Lärm >65 dB(A) betroffen. Belastungen >75 dB(A) treten nicht auf. Es sind keine Schulen oder Krankenhäuser von Lärm >65 dB(A) betroffen.

Tab. 6.3: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen

L _{den} [dB(A)]	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	2.138	1.114	769	264	0

L _{night} [dB(A)]	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	1.530	867	392	10	0

Ganztags sind 1.033 Personen von Lärm >65 dB(A) betroffen, davon 264 mit Lärmwerten

>70 dB(A). Nachts sind 1.269 Personen von Lärm >55 dB(A) betroffen, davon 392 >60 dB(A) und 10 >65 dB(A). Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit höher als die Ganztagsbelastung.

7. Protokoll der öffentlichen Anhörung gemäß Art. 8 (7) ULR

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz legt in § 47d (3) fest: *"Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen."* Verfahren, wie diese Mitwirkung zu gestalten ist, werden im Gesetz nicht genannt und es gibt hierzu auch keine Bundes-Immissionsschutzverordnung. Das Verfahren wird durch die zuständigen Behörden (Gemeinden) festgelegt.

Die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit ist dreigeteilt zu sehen:

- ' Träger öffentlicher Belange,
- ' allgemeine Öffentlichkeit,
- ' politische Gremien mit abschließendem Ratsbeschluss zum Lärmaktionsplan.

Die Stadt Eschweiler ist zwar für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes zuständig, aber nicht alleinverantwortlich für die spätere Umsetzung lärmmindernder Maßnahmen. Der Runderlass des Landes NRW zur Lärmaktionsplanung vom 07. Februar 2008 gibt vor, dass planungsrechtliche Festlegungen im Benehmen mit den jeweiligen Planungsträgern gemäß § 47d Abs. 6 BImSchG i.V. mit § 47 Abs. 6 Satz 2 BImSchG formuliert werden. Außerdem ist vorgesehen, dass umzusetzende Maßnahmen nach § 47 Abs. 6 Satz 2 BImSchG im Einvernehmen mit den für die Umsetzung zuständigen Behörden in den Lärmaktionsplan aufgenommen werden. Deshalb ist eine frühzeitige und intensive Beteiligung der betroffenen Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) notwendig.

Die Stadt Eschweiler hat mit den durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) erstellten Lärmkarten in der Zeit vom 2. Dezember 2013 bis 10. Januar 2014 eine erste Phase der Mitwirkung durch Veröffentlichung im Internet und Ausstellung im Rathaus durchgeführt. Für Anregungen und Hinweise konnte ein vorbereitetes Formular verwendet werden.

Der Entwurf des Lärmaktionsplans wurde in der Zeit vom 24.06.2015 bis 31.07.2015 in der Abteilung für Planung und Entwicklung der Stadt Eschweiler, 52249 Eschweiler, Johannes-Rau-Platz 1, 4. Obergeschoss, Zimmer 447 a, während der Dienststunden montags bis mittwochs 08.30 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 15.30 Uhr, donnerstags 08.30 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 17.45 Uhr sowie freitags 08.30 bis 12.00 Uhr zu jedermanns Einsicht öffentlich ausgelegt.

Während dieser Zeit wurde der Öffentlichkeit die Möglichkeit eingeräumt, sich über die anstehende Planung, insbesondere ihre Ziele, Zwecke und Auswirkungen, zu informieren, an der Ausarbeitung und an der Überprüfung des Lärmaktionsplanes mitzuwirken und eine Stellungnahme abzugeben. Die Unterlagen standen zudem ab dem 25.06.2015 auf der Homepage der Stadt Eschweiler unter www.eschweiler.de/Buergerbeteiligung zum Download bereit.

Das Ergebnis des Mitwirkungsverfahrens wurde im Anhang ergänzt.

8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärminderung

8.1 Evaluierung der 1. Stufe

Am 15. Dezember 2008 hat die Stadt Eschweiler einen Sachstandsbericht zum Lärmaktionsplan der Stufe 1 an die Bezirksregierung Köln gesandt. Dieser wurde für Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz pro Jahr erarbeitet. Betroffen hiervon waren folgende Straßenzüge im Stadtgebiet:

- A 4 mit 24,5 Mio. Kfz/Jahr und
- B 264 (heute L 223) mit 7,3 Mio. Kfz/Jahr.

In dem Sachstandsbericht zum Lärmaktionsplan wurden die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zur Lärminderung genannt.

Tab. 8.1: Maßnahmen zur Lärminderung der 1. Stufe

Maßnahme	Umsetzungsstand
Die Lärmsituation entlang der L 223 Aachener Straße/ Indestraße/ Dürener Straße wird sich nach dem Ausbau der A 4 im Stadtgebiet Eschweilers durch die Verlagerung von Verkehren voraussichtlich etwas verbessern. Dieser Effekt wird gestützt durch den anhand von Erhebungen festgestellten Rückgang von Verkehren auf den klassifizierten Straßen in der Stadt.	Der Ausbau der A 4 ist abgeschlossen. Die erwartete Entwicklung hat sich nicht eingestellt. Die Wirkung ist in den strategischen Lärmkarten enthalten.
Die Inbetriebnahme der Anschlussstelle Eschweiler-Ost dürfte in Verbindung mit der B 264n und der L 11n zu einer Verlagerung von Verkehren auf die A 4 zur Umgehung der Eschweiler Innenstadt führen, was sich in einem Rückgang der Lärmwerte auf der L 223 Aachener Straße/ Indestraße/ Dürener Straße widerspiegeln dürfte.	Die Anschlussstelle Eschweiler-Ost ist fertiggestellt. Die erwartete Entwicklung hat sich nicht eingestellt. Die Wirkung ist in den strategischen Lärmkarten enthalten.
Es wird an einer Optimierung der Grünen Welle gearbeitet, so dass die Lärmsituation sich durch einen stetigeren Verkehrsfluss ebenfalls leicht verbessern wird.	Die Grüne Welle ist seit 2010 abschließend umgesetzt. Verkehrsverstetigungen gehen nicht in die Berechnung der strategischen Lärmkarten ein.

8.2 Weitere Maßnahmen zur Lärminderung

Dargestellt werden Maßnahmen mit einer Lärminderungswirkung, die unabhängig von einem Lärmaktionsplan in den letzten fünf Jahren ausgeführt wurden und eine gesamtstädtisch-strategische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den identifizierten Belastungsachsen haben. Maßnahmen, die länger als fünf Jahre umgesetzt sind, werden nur dann dokumentiert, wenn sie unmittelbaren Einfluss auf die identifizierten Lärmprobleme haben.

In Planung befindliche Maßnahmen werden nur dann dargestellt, wenn sie eine gesamtstädtisch-strategische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den Belastungsachsen haben und die Umsetzung konkret abzusehen ist (Baurecht, gesicherte Finanzierung, laufende Ausschreibung u.ä.).

Lärmschutzmaßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Lärmschutzmaßnahmen	An der A 4 wurden Lärmschutzwälle und -wände errichtet.	
Lärmindernde Asphaltdeckschicht	Auf folgenden Abschnitten der Belastungsachsen wurde ein SMA mit einem D_{StO} -Wert von -2 dB(A) eingebaut: • L 238 Pumpe – Stolberger Straße (Phönixstraße – Alte Rodung)	Nicht in die Lärmkartierung eingegangene lärmindernde Asphaltdeckschichten wurden bei der Festlegung

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L 223 Aachener Straße (Wasserwerk – Rue de Watrelos) ▪ L 223 Aachener Straße – Indestraße – Dürener Straße (Rue de Watrelos – Ortsausgang) ▪ A 4, nördliche Fahrbahn westlich Nickelstraße ▪ B 264 südlich der L 223. 	der Belastungsachsen berücksichtigt.
--	--	--------------------------------------

Straßenbauliche Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Signalsteuerung	Auf der L 238 - Rue de Watrelos wurde 2013 eine neue Signalplanung aufgelegt, vornehmlich aus Gründen der Verkehrssicherheit. Allerdings wurde hier auch eine Verkehrsabhängigkeit eingerichtet, um situativ auf die Verkehrsbelastung einzugehen.	Ohne Auswirkung auf die Belastungsachsen.
Straßenneubau	1.+2. Bauabschnitt Umgehungsstraße L 238n zwischen Odilienstraße und Phönixstraße (Verkehrsübergabe Juni 2014), Ortsumfahrung Pumpe (Planungsstadium), Ortsumgehung Hastenrath (Planungsstadium).	1.+2. Bauabschnitt ohne Effekt auf die Belastungsachse Pumpe – Stolberger Straße. Einordnung der Ortsumfahrungen Pumpe und Hastenrath im Bedarfsplan des Landes NRW: Prioritätenstufe 1 – Umbau nach Abschluss der Planungsstufe nachrangig zu planen
Umbauplanung Aachener Straße, Rue de Watrelos bis Ortsausgang West	Neuaufteilung des Straßenraums, Radwege, Radfahrstreifen, Parkordnung, Begrünung	Realisierung aufgrund frühzeitiger Abstufung von Bundesstraße zu Landesstraße gescheitert, da Finanzmittel wegfallen.

Verkehrsrechtliche Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Geschwindigkeitsbeschränkungen <50 km/h	Quellstraße (Bohler Straße – Pfarrer-Funk-Straße) $V_{zul} = 30$ km/h.	
Geschwindigkeitsüberwachung	Stationäre Anlagen auf den Belastungsachsen: Stolberger Straße 91, FR Eschweiler Dürener Straße 393, FR Eschweiler Anlagen mit mobiler Überwachung auf den Belastungsachsen: Aachener Straße 31 Standorte Indestraße 2 Standorte Dürener Straße 2 Standorte Quellstraße 5 Standorte	Überwachungsanlagen außerhalb der Belastungsachsen sind nicht aufgeführt.

Verkehrskonzepte

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Verkehrsentwicklungsplan 1989	Der Verkehrsentwicklungsplan ist zu veraltet, um daraus Maßnahmen für den Lärmaktionsplan abzuleiten.	

Förderung des Umweltverbundes

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Radverkehrsanlagen auf den Belastungsachsen	<ul style="list-style-type: none"> - L 223 zwischen Rue de Watrelos und Kölner Straße (Radfahrstreifen/Schutzstreifen) - L 11 Quellstraße (Radwege). Die Radwege entsprechen aufgrund zu geringer Breite nicht den Maßstäben der Richtlinien (ERA, RLS 90). - L 238 Radweg auf der Nordseite der Stolberger Straße zwischen Luisenstraße und der Straße Alte Rodung. 	

Luftreinhaltung

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
<p>Stadt Eschweiler: Anschreiben (14.09.2012) an die Bezirksregierung Köln Dezernat 53 - Maßnahmenvorschläge zum Luftreinhalteplan Eschweiler</p>	<p>Von der Stadt Eschweiler wurden der Bezirksregierung folgende Maßnahmen für den Luftreinhalteplan vorgeschlagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grüne Welle auf der L 223 Die derzeitige Signalplanung der L 223 stammt aus dem Jahre 2003. Aufgrund allgemein rückläufiger Zahlen im Binnenverkehr und nicht zuletzt der Eröffnung der Anschlussstelle Eschweiler-Ost an der A 4 haben sich deutliche Veränderungen bei den Verkehrsbelastungen ergeben, denen mit einer Überarbeitung der Signalplanung Rechnung getragen werden könnte. In diesem Zusammenhang ist auch eine Modernisierung der Signaltechnik anzustreben; die über Jahre zu beobachtenden Ausfälle diverser Anlagen sind nicht nur ein Sicherheitsdefizit. Häufig ist zu beobachten, dass Anlagen – aufgrund einer fehlenden Synchronisierung mit den Nachbaranlagen - nicht „im Fluss“ laufen, was unweigerlich zu vermeidbaren Stauungen und den damit verbundenen Emissionen führt. 2. Rückbau der Indestraße auf zwei Fahrstreifen Für den nördlichen Innenstadtbereich werden zz. städtebauliche Überlegungen, die auch eine Änderung der Verkehrsbedeutung der Indestraße zum Inhalt haben, angestellt. Durch die Reduzierung des Verkehrsaufkommens und der Geschwindigkeit sowie eine Verstetigung des Verkehrsflusses werden sich positive Auswirkungen auf die Emissionen ergeben. 3. Ausbau der L 238 Der Ausbau der L 238/ 2. BA wird in naher Zukunft durchgeführt. Auch diese Maßnahme dürfte der Luftreinhaltung Eschweilers dienen, da sich die Fahrstrecke von und nach Stolberg gegenüber der heutigen Straßenführung verkürzt, der Verkehrsfluss sich aufgrund einer geringeren Kurvigkeit und fehlender Knotenpunkte verstetigen und der Durchgangsverkehr durch die Innenstadt weiter abnehmen wird. 4. Verbesserung der Fahrzeugtechnik bei Bussen Im Dialog mit den regionalen Verkehrsunternehmen ist eine Modernisierung der Fahrzeugflotte anzustreben. Künftig sollten auch in Eschweiler abschließend abgasoptimierte Fahrzeuge zum Einsatz kommen. 5. Förderung des Fahrradverkehrs Der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur ist bei der Stadt Eschweiler bereits im Verkehrsentwicklungsplan 1989 fest verankert. In der Vergangenheit wurden bereits große Anstrengungen unternommen, entlang der Hauptverkehrsstraßen Radverkehrsanlagen einzurichten. Dieser Prozess wird weiter fortgesetzt. Ferner kann die Stadt bereits auf eine erfolgreiche Errichtung von bewirtschafteten vandalismus- und diebstahlsicheren Abstellanlagen an verschiedenen Verknüpfungspunkten mit dem ÖPNV verweisen. Auch dieses Angebot wird nachfrageorientiert weiter entwickelt. 6. E-Mobilität Auch in Eschweiler ist die Nutzung von elektrounterstützten Fahrrädern vermehrt im Straßenverkehr auszumachen. Die Stadt unterstützt diese Form neuer Mobilität ausdrücklich, dient sie auch im Sinne der Luftreinhaltung wünschenswerten Verlagerung im Modal-Split weg vom motorisierten Individualverkehr. Es ist vorstellbar, für die Innenstadt ein Elektromobilitätskonzept zu entwickeln, das neben einer sicheren Abstellmöglichkeit für die hochpreisigen Fahrräder auch die Möglichkeit der Aufladung der mitgeführten Akkumulatoren vorsieht. Ebenso muss die Einrichtung weiterer Ladestationen für elektrisch betriebene Kfz betrachtet werden; eine Ladestation existiert bereits am Rathaus. 7. Tempo 30-Zonen Die Stadt verfügt bereits über flächendeckende Tempo-30-Zonen in Wohngebieten und dehnt diese sukzessive in die Neubaugebiete aus. Darüber hinausgehende Reglementierungen auf Straßen des Vorbehaltensnetzes werden nicht als zielführend erachtet, zumal eine Kontrolle dieser Regeln aufgrund der allgemein bekannten begrenzten Personaldecke bei den Verkehrsüberwachungsbehörden kaum möglich erscheint. 8. Fertigstellung A 4 Aufgrund des fertiggestellten Ausbaus der A 4 ist die Störanfälligkeit dort deutlich zurückgegangen, so dass nur noch selten (bei Sperrung der A 4 zwischen den Anschlussstellen Eschweiler-West und Eschweiler-Ost bzw. Weisweiler) Umleitungsverkehre über die L 223 geleitet werden. Auch 	<p>Hinweis zu 3.: Der 2. Bauabschnitt wurde im Mai 2014 abgeschlossen.</p>

	dadurch wird die NO ₂ -Belastung am Hot-Spot zurückgegangen sein.	
--	--	--

Stadtplanerische Maßnahmen

Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Erläuterung
Stadtentwicklung Innenstadt Süd von 2013	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausweisung von Verkehrsberuhigten Bereichen und Fußgängerzonen. ▪ Indestraße, Abschnitt Grabenstraße bis Marktstraße Aufwertung mit großen Mittelinseln als Querungshilfe. 	Die Maßnahmen sind umgesetzt.
Bebauungspläne	<p>Folgende Bebauungspläne im Bereich der Belastungsachsen enthalten Festsetzungen zum Lärmschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L 238, B-Plan Nr. 35 "Lenzenfeldchen", 8. Änderung. Anordnung eines einzuhaltenden Schalldämmmaßes für Innenräume, ausdrücklich auch an Altbebauung. Anordnung passiver Schallschutzmaßnahmen bautechnische Maßnahmen an der gesamten Außenwand einschließlich Fenster, Türen, Rollladenkästen, Heizungs-nischen und Lüftungsöffnung eingehalten werden. ▪ L 238, B-Plan 213 "Pumpe 1". Anordnung eines einzuhaltenden Schalldämmmaßes für Innenräume. Anordnung passiver Schallschutzmaßnahmen bautechnische Maßnahmen an der gesamten Außenwand einschließlich Fenster, Türen, Rollladenkästen, Heizungs-nischen und Lüftungsöffnung eingehalten werden. ▪ L 223, B-Plan 271-A "Auerbachstraße". Anordnung passiver Schallschutzmaßnahmen, ausdrücklich auch an Altbebauung. Anordnung passiver bautechnischer Maßnahmen an der gesamten Außenwand einschließlich Fenster, Türen, Rollladenkästen, Heizungs-nischen und Lüftungsöffnung eingehalten werden. ▪ L 223, B-Plan 265 "Hovermühle". Anordnung eines einzuhaltenden Schalldämmmaßes für Innenräume. Keine nähere Ausführung. 	<p>Die umfangreichen passiven Maßnahmen für die Wohnbebauung betreffen die vorhandene Wohnbebauung. Dies wird in den B-Plänen L 238, B-Plan Nr. 35 "Lenzenfeldchen" und L 223, B-Plan 271-A "Auerbachstraße" ausdrücklich in die Festsetzungen aufgenommen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht festgesetzt.</p>

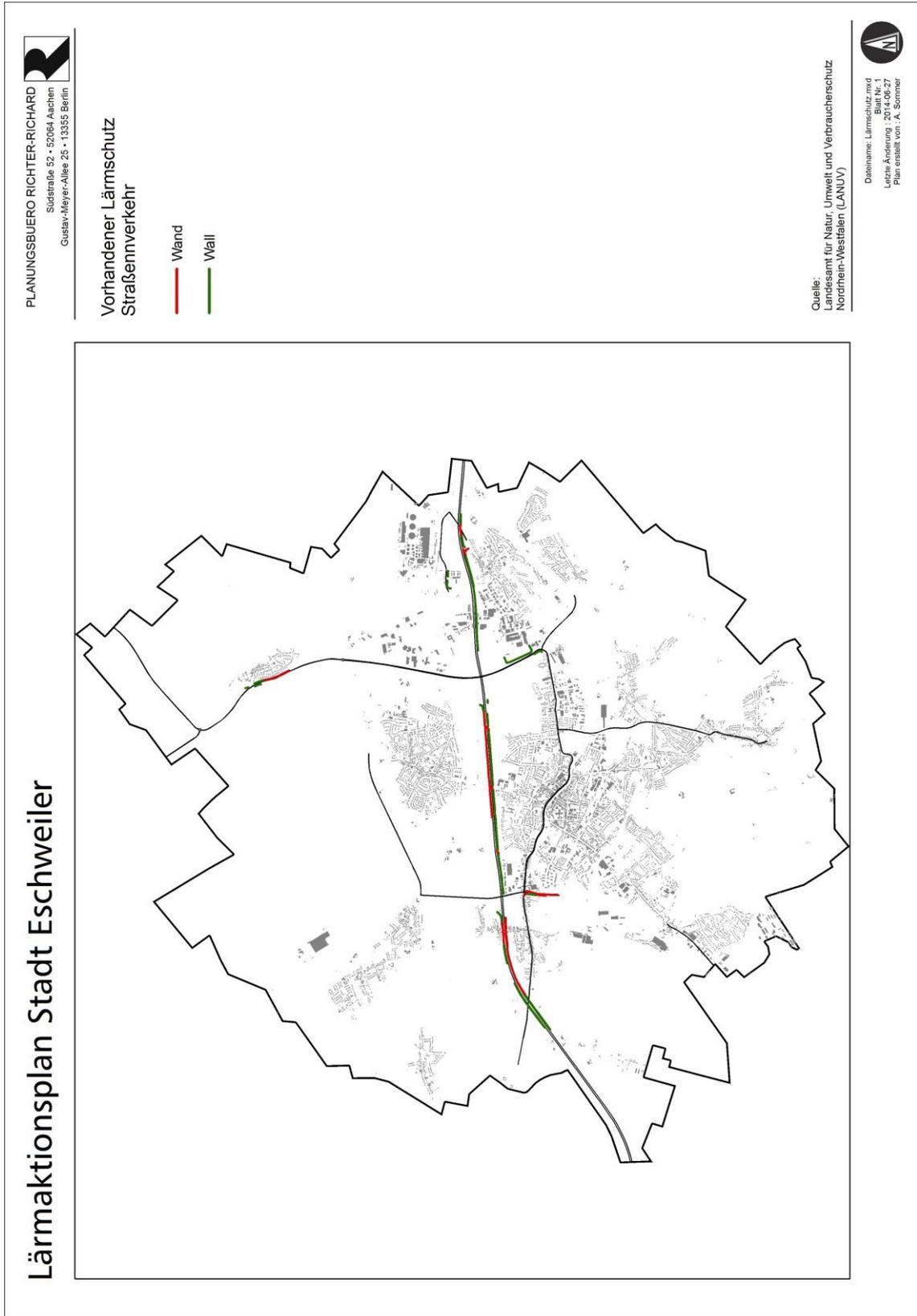


Abb. 8.1: Vorhandener Lärmschutz an Straßen

9. Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete

Die EU geht bei der Umsetzung der Maßnahmen von einem Zeitfenster von fünf Jahren aus (2013 bis 2018). Mit den Maßnahmen des Lärmaktionsplans sollten bis 2018 zumindest sehr hohe Lärmbelastungen (Einhaltung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLSchR97) reduziert werden und den vorrangigen Schutz der Nachtruhe beinhalten. Mittelfristig ist eine Unterschreitung der gesundheitsschädigenden Lärmbelastungen anzustreben (beginnend 2013, aber über 2018 hinausgehende bzw. im Anschluss an die kurzfristigen Maßnahmen folgende Maßnahmen).

Im Mittelpunkt des Lärmaktionsplans stehen zwei Ebenen:

- ’ Entwicklung strategischer Ansätze für die Gesamtstadt und
- ’ vertiefende Maßnahmen an (prioritären) Belastungsachsen.

Die Lärminderung im Straßenverkehr stützt sich zunächst vor allem auf den Einsatz von kostengünstigen, straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zur Verkehrslenkung und –organisation (Markierung, Beschilderung) und punktuellen baulichen Maßnahmen, die kurzfristig umgesetzt werden können – auch um ein öffentliches Bewusstsein für den Lärmschutz und seinen Wert für die Lebensqualität zu schaffen.

Die Grenz- und Richtwerte nach deutschem Recht beruhen auf anderen Berechnungsmethoden als die strategischen Lärmkarten nach EU-Recht. Die Rechenwerte sind daher nicht direkt vergleichbar mit den Werten L_{den} und L_{night} . Zur Einzelfallprüfung von Lärmschutzmaßnahmen sind deshalb weitergehende Berechnungen für die jeweiligen Immissionsorte notwendig.

9.1 Belastungsachsen

L 238 Pumpe – Stolberger Straße (Phönixstraße bis Alte Rodung)

Tab. 9.1: Rahmenbedingungen Pumpe – Stolberger Straße (Phönixstraße bis Alte Rodung)

Pumpe - Stolberger Straße (Phönixstraße bis Alte Rodung)						
Lärmquelle: Straße		DTV [Kfz]	Schwerverkehrsanteil Tag/ Nacht [%]	V_{zul} [km/h]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L_{den}	L_{night}
Phönixstraße	Luisenstraße	12.892	5,5/6,8	50	73,1	64,0
Luisenstraße	Haus Nr. 4	12.892	5,5/6,8	50	69,0	59,9
Haus Nr. 44	Stolberger Str. (Stichweg)	12.892	5,5/6,8	50	70,2	61,1
Stolberger Straße (Stichweg)	Ende Wohnbebauung Nordwestseite	12.892	5,5/6,8	50	70,4	61,3

Die Gesamtbreite des Straßenraums beträgt 10,90 m. Die Fahrbahn ist 8,40 m breit, zweistreifig mit Linksabbiegefahrstreifen in die Luisenstraße, den Gewerbebetrieb und den gegenüberliegenden Parkplatz. Mittelinsel mit Fußgängerüberweg befinden sich in Höhe Bushaltestelle, südlich der Luisenstraße und auf Höhe des Gewerbebetriebs. Parkstände sind vor Häuserzeile am Ortsausgang markiert, sonst wird ohne Markierung entlang des Fahrbahnrandes geparkt. Der Fahrradverkehr wird Richtung Norden im Mischverkehr geführt.

Auf der Westseite der Nebenanlagen ist der Abschnitt von Phönixstraße bis südlich Luisenstraße als gemeinsamer Geh- und Radweg ausgewiesen, anschließend als getrennter Geh- und Radweg mit Freigabe im Gegenverkehr. Gehweg auf Ostseite. Auf der Belastungsachse befinden sich die Haltestellen Luisenstraße (Buslinien 8, 48) und Steinkohlenfeld (Buslinie 8).



Die Straße wird begleitet von 2-geschossigen Ein-/ Mehrfamilienhäuser vorwiegend in Hausgruppen, partiell durchsetzt mit größeren Gewerbebetrieben. Es herrscht Mischnutzung vor.

L 11 Bohler Straße – Quellstraße (Eifelstraße bis Wendelinusstraße)

Tab. 9.2: Rahmenbedingungen Bohler Straße – Quellstraße (Eifelstraße bis Wendelinusstraße)

Bohler Straße – Quellstraße (Eifelstraße bis Wendelinusstraße)						
Lärmquelle: Straße		DTV [Kfz]	Schwerverkehrs- anteil tags/ nachts [%]	V _{zul} [km/h]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L _{den}	L _{night}
Eifelstraße	Kronendriesch	10.970	4,1/5,1	30	70,0	61,1
Kronendriesch	Hamicher Weg	10.970	4,1/5,1	30	72,3	63,9
Hamicher Weg	Pfarrer-Funk-Straße	10.970	4,1/5,1	50	73,0	63,8
Pfarrer-Funk-Str.	Wendelinusstr.	10.970	4,1/5,1	50	72,4	63,2

Die Gesamtbreite des Straßenraums beträgt 9,60 m – 11,25 m. Die Fahrbahn ist 6,50 m breit, zweistreifig mit Linksabbiegefahrstreifen in Bohler Straße, Volkenrather Straße und Kronendriesch. Eine straßenverkehrsrechtliche Maßnahme mit lärmindernder Wirkung ist die Ausweisung von Tempo 30, Mo–Fr von 7 und 17 Uhr zwischen Bohler Straße und Hamicher Weg (ging in die Lärmkartierung ein). Fußgängerüberwege befinden sich in Höhe Volkenrather Straße und Hamicher Weg. Zu verzeichnen sind Fahrbahnschäden (Längsrisse, punktuelle Schäden, Markierungsschäden, Absenkung von Schachtabdeckungen).

Durchgängiger Ausbau der Nebenanlagen als getrennte Geh- und Radwege, abschnittsweise als gemeinsame Geh- und Radwege, Parkbuchten unterteilt durch Baumbeete. Auf der Belastungsachse befindet sich die Haltestelle Bingen. Führung weitgehend im Mischverkehr, da der Ausbau der getrennten/gemeinsamen Geh- und Radwege nach aktuellen Anforderungen zu schmal sind.

2008 gewann Hastenrath den 1. Preis des Städteregionswettbewerbs "Unser Dorf hat Zukunft". 2009 wurde der Ort Dritter im Landeswettbewerb.

Eine Umgehungsstraße für Hastenrath soll die Ortsdurchfahrt entlasten. Seitens der Städte Eschweiler und Stolberg werden die bisher vorgeschlagenen Trassen nicht weiterverfolgt und andere Führungen favorisiert. Eine kurzfristige Umsetzung ist nicht abzusehen.



Die Bebauung besteht aus 2-geschossigen Ein- / Mehrfamilienhäuser. Es findet sich vorwiegend Wohnnutzung, vereinzelt unterbrochen von Einzelhandel und Gastronomie.

L 223 Aachener Straße (Ortseingang bis Rue de Watrelos)

Die Aachener Straße (L 223) führt aus Richtung Westen geradlinig auf das Zentrum zu und quert vor dem Ortseingang die A 4. Der Betrachtungsabschnitt endet an der L 238 Rue de Watrelos.

Tab. 9.3: Rahmenbedingungen Aachener Straße (Ortseingang bis Rue de Watrelos)

Aachener Straße (Ortseingang bis Rue de Watrelos)						
Lärmquelle: Straße		DTV [Kfz]	Schwerverkehrsanteil tags/ nachts [%]	V _{zul} [km/h]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L _{den}	L _{night}
Ortseingang	Auf dem Ellerberg	8.106	4,3/5,3	50	66,7	57,6
Auf dem Ellerberg	Rinkensplatz	8.106	4,3/5,3	50	67,8	58,7
Rinkensplatz	Nickelstraße	8.106	4,3/5,3	50	68,4	59,2
Nickelstraße	Rue de Watrelos	10.146	5,3/6,5	50	71,4	62,3

Die Gesamtbreite des Straßenraums beträgt ca. 14,85 m. Die Fahrbahn ist 8,50 m breit und zweistreifig; vierstreifig in Knotenpunkt mit der Rue de Watrelos. Ein Linksabbieger befindet sich in die Röher Straße sowie provisorische Mittelinseln mit Fußgängerquerung auf Höhe Kirche und auf Höhe Rinkensplatz (mit Schülerlotsen). Fahrbahndeckschicht: Splittmastixasphalt (≥ 60 km/h D_{STRO}-Wert -2 dB(A)) ging in die Lärmkartierung ein. Nicht markiertes Parken am Fahrbahnrand auf Nordseite entlang der geschlossenen Häuserzeile westlich der Rue de Watrelos. Die Fahrradführung erfolgt auf der Fahrbahn im Mischverkehr.

Von der Straße Glücksburg bis zur Straße Auf dem Ellerberg verläuft der Gehweg auf der Südseite durch einen Grünstreifen mit Baumreihe von der Fahrbahn getrennt. Zwischen der Straße Auf dem Ellerberg und Rinkensplatz besteht auf der Südseite Senkrechtparken mit einzelnen Baumbeeten. Auf der Nordseite ist Längsparken markiert, partiell Senkrechtparken unter Einbeziehung priv. Flächen. Auf der Gefällestrecke befinden sich die großzügigen Nebenanlagen in schlechtem Zustand. Die 2006 vorgelegte Planung zur Neugestaltung der Straße wurde wegen der Co-Finanzierung durch den Bund aufgrund der Abstufung der Straße von der B 264 zur L 223 nicht realisiert. Es besteht hoher Sanierungsbedarf. An der

Aachener Straße befinden sich die Haltestellen sind Wasserwerk, Kirche, Schwan und Aachener Straße. Ein Ausbau der Busbuchten mit Sonderborden und Behindertenleitsystemen ist nicht vorhanden.



Entlang der Straße befinden sich Ein- und Mehrfamilienhäuser einzeln und in Hausgruppen, vorwiegend 2-geschossig, punktuell auch 3- bis 4-geschossig. Vorherrschend ist die Wohnnutzung. Die Kirche mit sozialen Einrichtungen befindet sich an der Einmündung Auf dem Ellerberg, der zugehörige Friedhof auf der anderen Straßenseite. Das Ortszentrum ist tiefer gelegen zwischen Erfstraße und Nickelstraße mit dem zentralen Rinkensplatz.

L 223 Aachener Straße (Rue de Watrelos bis Dreieckstraße)

Ab Rue de Watrelos verläuft die Aachener Straße weiter bis zum Knotenpunkt Aachener Straße/ Indestraße/ Dreieckstraße auf das Zentrum zu.

Tab. 9.4: Rahmenbedingungen Aachener Straße (Rue de Watrelos bis Dreieckstraße)

Aachener Straße (Rue de Watrelos bis Dreieckstraße)						
Lärmquelle: Straße		DTV [Kfz]	Schwerverkehrsanteil Tag/ Nacht [%]	V _{zul} [km/h]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L _{den}	L _{night}
Rue de Watrelos	Auerbachstraße	18.404	3,8/4,7	50	71,4	62,2
Auerbachstraße	Dreieckstraße	18.404	3,8/4,7	50	73,2	64,0

Zwischen Rue de Watrelos und Dreieckstraße wird die Fahrbahn vierstreifig mit weitgehend provisorischer Trennung der Richtungsfahrbahnen geführt. Die Fahrbahnbreite beträgt 2 x 7,40 m je Fahrtrichtung. Aufweitungen erfolgen durch einen Rechtsabbiegefahrstreifen in die Rue de Watrelos, und Linksabbiegefahrstreifen in die Auerbachstraße und die Dreieckstraße. LSA-gesicherte Übergänge befinden sich an den Knotenpunkten Rue de Watrelos und Auerbachstraße. Der Fahrradverkehr wird beidseitig auf Schutzstreifen geführt.

Beidseitig befinden sich Gehwege sowie Parkbuchten vor Wohngebäuden auf der Südseite, die von Pflanz- / Baumbeten unterbrochen werden. Auf dem Straßenabschnitt befindet sich die Haltestelle Lederfabrik.



Die Aachener Straße führt auf dem Betrachtungsabschnitt weitgehend durch Gewerbeflächen, durchsetzt von einzelnen Wohngebäuden. Erst auf dem Abschnitt zwischen Auerbachstraße und Dreieckstraße herrscht Wohnbebauung vor.

Aufgrund der weiten, offenen Vorbereiche/ Parkplätze der Gewerbebetriebe und der Nutzungsmischung ist der Raum kaum gefasst und die Aufenthaltsqualität gering.

L 223 Indestraße (Dreieckstraße bis Nordstraße)

Ab dem Knotenpunkt Aachener Straße/ Indestraße/ Dreieckstraße führt die Indestraße parallel zur Inde in Verlängerung der Aachener Straße in das Zentrum.

Tab. 9.5: Rahmenbedingungen Indestraße (Dreieckstraße bis Nordstraße)

Indestraße (Dreieckstraße bis Nordstraße)		DTV [Kfz]	Schwerverkehrsanteil Tag/ Nacht [%]	V _{zul} [km/h]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
Lärmquelle: Straße					L _{den}	L _{night}
von	bis					
Dreieckstraße	Steinstraße	18.404	3,8/4,7	50	69,3	60,1
Steinstraße	Nordstraße	18.404	3,8/4,7	50	71,5	62,3

Die Fahrbahn ist 14,00 m bis 17,50 m breit und vierstreifig mit einem Linksabbiegefahrstreifen in die Steinstraße. Auf dem Abschnitt entlang des Bushofs werden die Richtungsfahrstreifen durch einen begrünten Mittelstreifen mit Baumreihe getrennt. Schutzstreifen, LSA-gesicherte Übergänge bestehen an den Knotenpunkten mit der Dreieckstraße, der Steinstraße und der Straße Langwahn. Auf der Indestraße wird der Fahrradverkehr durchgängig auf Schutzstreifen geführt.

Beidseitig verlaufen Gehwege, auf der Südseite zwischen Haltestelle Steinstraße und Bushof im hinter Grünstreifen mit einer Baumreihe. Auf der Nordseite befinden sich ein Längsparkstreifen. Auf dem Straßenabschnitt befindet sich die Haltestelle Steinstraße und der Bushof. Die Haltestelle Steinstraße ist mit Buchten ausgebaut. Der ZOB wird von der Indestraße und über die Straße Langwahn von Bussen angefahren.

Von den gesicherten Übergängen an den lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten Indestraße/ Steinstraße und Indestraße/ Langwahn wird der Querungsbedarf auf dem Straßenabschnitt nicht gedeckt. Querungsbedarf gibt es darüber hinaus in Höhe der Fußwegerschließung zwischen Inde und Kinderspielplatz sowie in Höhe des Arbeitsamtes.



Auf der Südseite wird der Straßenabschnitt von weitgehend lärmunempfindlichen Nutzungen begleitet, auf der Nordseite mit senkrecht zur Straße ausgerichteten Gebäudezeilen, deren Kopfgebäude geschlossen sind. Gegenüber dem Bushof besteht straßenbegleitende Wohn- und Geschäftsbebauung auf der Nordseite.

Der Straßenabschnitt hat aufgrund der parkartig gestalteten Grünflächen, aber auch Brachflächen und den erhöht zur Straße stehenden Gebäuderiegeln sowie dem Bushof auf weiten Teilen außerörtlichen Charakter.

L 223 Indestraße – Dürener Straße (Nordstraße bis Südstraße)

Die Indestraße (L 223) ab der Nordstraße führt von Westen nach Osten durch das Zentrum Eschweilers und im weiteren Verlauf über einen Bogen auf die Dürener Straße zu. Der Betrachtungsabschnitt führt anschließend von dem Knotenpunkt Indestraße/ Dürener Straße weiter über die Dürener Straße bis zur Südstraße. Gemeinsam mit der abgehängten Drieschstraße ergibt sich im Knotenpunkt eine größere unbebaute Fläche.

Tab. 9.6: Rahmenbedingungen Indestraße (Nordstraße bis Südstraße)

Indestraße (Nordstraße bis Südstraße)						
Lärmquelle: Straße		DTV [Kfz]	Schwerverkehrsanteil Tag/ Nacht [%]	V _{zul} [km/h]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L _{den}	L _{night}
Nordstraße	Kochsgasse	16.122	5,9/7,3	50	69,5	60,4
Kochsgasse	Grabenstraße	13.935	4,8/5,9	50	69,4	60,2
Grabenstraße	Marktstraße	13.935	4,8/5,9	50	68,4	59,2
Marktstraße	Wollenweberstr.	13.935	4,8/5,9	50	69,0	59,9
Wollenweberstr.	Peilsgasse	13.935	4,8/5,9	50	<65,0	<55,0
Peilsgasse	An der Wasserwiese	13.930	4,8/5,9	50	70,0	60,9
An der Wasserwiese	Dürener Straße	13.930	4,8/5,9	50	70,7	61,5
Indestraße/ Dürener Str.	Südstraße	13.930	4,8/5,9	50	72,1	62,9

Auffallend ist die gegenüber den Nachbarabschnitten erhöhte Kfz-Belastung zwischen dem Knotenpunkt Indestraße/ Langwahn/ Nordstraße und dem Knotenpunkt Indestraße/ Kochsgasse. Das betrifft auch den Anteil des Schwerverkehrs. Hervorgerufen wird die zusätzliche Verkehrsmenge durch die Nord-Süd-Verbindung K 33 von dem Knotenpunkt L 238/ K 33 nördlich von Dürwiß in Richtung Pumpe. Inwieweit der Verkehr durch Binnenverkehre erzeugt wird, ist mit den vorliegenden Daten kaum abschätzbar. Ein Teil des Durchgangsverkehrs wählt die K 33 zum Beispiel jedoch durch die Lenkung durch Navigationssysteme, da diese als kürzeste Strecke Richtung Stolberg angezeigt wird.

Parallel zur Inde sind die Gebäude nördlich der Indestraße betroffen. Der Zentrumsbereich südlich der Inde ist nicht betroffen. Zwischen Wollenweberstraße und Peilsgasse befindet

sich keine Wohnbebauung (Rathaus/ Einzelhandel). Im weiteren Verlauf verlässt die Indestraße den Lauf der Inde und führt in einem Bogen nach Norden auf die Dürener Straße. Hier sind die Wohngebäude auf der Nordseite bzw. der Westseite des Belastungsabschnitts betroffen. Auf der Südseite befindet sich der Friedhof. An der südlichen Straßenseite der Dürener Straße besteht zwischen Friedhof und Südstraße noch ein Wohngebäude.

Die Indestraße ist zwischen Nordstraße und Funkengasse 4-streifig, danach erfolgt eine Fahrbahnverengung, ab Haus Nr. 171 verläuft die Fahrbahn 2-streifig. Linksabbiegefahrstreifen befinden sich an den Knotenpunkten Langwahn, Kochsgasse, Grabenstraße (Fußgängerzone), Wollenweberstraße, Bergrather Straße, westliche Dürener Straße und An Wardenstlinde. Zwischen Grabenstraße und Marktstraße wird die Fahrbahn von einem befestigten Mittelstreifen mit Baumbeeten mit zwei Übergängen geteilt.

LSA-gesicherte Übergänge befinden sich in dichter Folge an den Knotenpunkten Kochsgasse, Grabenstraße, Uferstraße, Marktstraße und Wollenweberstraße, sowie an den Knotenpunkten Indestraße/ Peilsgasse und Dürener Straße/ Südstraße, Querungssicherungen in Höhe der Bushaltestelle Friedhof und dem Knoten Indestraße/ Dürener Straße. Die Drieschstraße parallel zur Indestraße wurde abgehängt, In der Innenkurve der Indestraße befindet sich eine Nebenfahrbahn vor den Wohngebäuden. Die westliche Dürener Straße wurde zurückgebaut.

Entlang der Inde findet sich eine Promenade mit Baumreihe auf Südseite. Zwischen Nordstraße und Peilsgasse bestehen Nebenanlagen vor den Gebäuden mit Parkbuchten und teils breiten Gehwegen. Der Fahrradverkehr wird zwischen Nordstraße und Funkengasse auf der Fahrbahn über Schutzstreifen geführt und auf Höhe der Drieschstraße des Fahrbahnversatzes auf die Nebenanlagen gelenkt. Vor dem Knotenpunkt Dürener Straße/ Südstraße setzt der Schutzstreifen wieder an.

Auf dem Straßenabschnitt befinden sich die Haltestellen Grabenstraße, Rathaus/ CityCenter, Friedhof und Südstraße. Insbesondere die Haltestelle Rathaus/ CityCenter ist stark frequentiert. Die Haltestellenbereiche liegen in Busbuchten.

Ein nennenswerter Zulauf an (über)regionalem Kfz-Verkehr erfolgt über die Bergrather Straße, die eine mögliche Zuwegung der Gewerbebetriebe an der Talstraße bildet. Ferner werden über die Bergrather Straße Verkehre in einer Süd-West-Beziehung abgewickelt, die so den Knotenpunkt Dürener Straße/ Südstraße abkürzen.



Indestraße, Höhe Grabenstraße

Indestraße, Höhe Marktstraße

Indestraße, Übergang Wollenweberstraße



Der Belastungsabschnitt umfasst neben der sich verdichtenden Wohnbebauung einen Geschäftsbereich und das Rathaus. Die Bauweise ändert sich von einer kleinteiligen Straßenrandbebauung zu einzelnen 5- bis 6-geschossigen Wohngebäuden, sowie einem 8-geschossigen Punkthochhaus Ecke Kochgasse. Häufig finden sich Balkone an den über den Auslösewerten belasteten Fassaden. Östlich der Peilsgasse schließt wieder 2- bis 3-geschossige Wohnbebauung in größeren Hausgruppen an, auf der Dürener Straße auch Mehrfamilienhäuser im Anschluss an den Friedhof. Ab der Dürener Straße ist die Wohnbebauung zunehmend von Gewerbebetrieben durchsetzt.

L 223 Dürener Straße (Südstraße bis Ortseinausgang), L 11 Südstraße (Dürener Straße bis Tulpenweg)

Tab. 9.7: Rahmenbedingungen Dürener Straße (Südstraße bis Ortsausgang), Südstraße (Dürener Straße bis Zugang Tulpenweg)

Dürener Straße (Südstraße bis Ortsausgang), Südstraße (Dürener Straße bis Zugang Tulpenweg)						
Lärmquelle: Straße		DTV [Kfz]	Schwerverkehrsanteil Tag/ Nacht [%]	V _{zul} [km/h]	Fassadenpegel maximal [dB(A)]	
von	bis				L _{den}	L _{night}
Südstraße	Sternheimstr.	16.806	8,5/12,9	50	75,2	66,4
Sternheimstraße	Moselstraße	16.806	8,5/12,9	50	71,1	62,5
Moselstraße	Hovermühle	16.806	8,5/12,9	50	72,2	63,5
Hovermühle	Ortsein-/ausgang	16.806	8,5/12,9	50	71,4	62,7
Dürener Straße	Zugang Tulpenweg	10.498	3,7/4,5	50	71,8	62,9

L 223 Dürener Straße

Die Fahrbahnbreite beträgt ab der Südstraße 8,40 m und weitet sich bis zum Tulpenweg auf 10,00 m auf. Die Fahrbahn der Dürener Straße ist 2-streifig, Linksabbieger befinden sich an den Knotenpunkten Südstraße, Tulpenweg, Königsbenden, Moselstraße und Saarstraße. Die Knotenpunkte mit der Südstraße, Moselstraße und Kölner Straße sind lichtsignalgesteuert. Querungssicherungen befinden sich Höhe Tulpenweg, Herz-Jesu-Kirche, Hovermühle und Saarstraße. Geparkt wird am Straßenrand vor der Wohnbebauung, eine Markierung der Parkstände besteht nicht.

Querungen werden in regelmäßigen Abständen angeboten. Auffallend sind die Unfallhäufungen in den Knotenpunkten Dürener Straße/ Königsbenden, der Hauptzufahrt zur Erschließung des Gewerbegebiets Königsbenden, und Dürener Straße/ Aldenhovener Straße/ Kölner Straße unmittelbar angrenzend an die Kurve am Ortseingang. Auf den Belastungsachsen befinden sich die Haltestellen Südstraße, Herz-Jesu-Kirche, Wetterschacht und Ly-

nenwerk. Die Haltestellenbereiche liegen in Busbuchten. Beidseitig der Dürener Straße befinden sich getrennte Geh- und Radwege.

Auf der Dürener Straße ist überwiegend die Nordseite betroffen. Der Abschnitt Südstraße bis Sternheimstraße gehört zu den meist belasteten Straßenabschnitten Eschweilers.

L 11 Südstraße

Die Fahrbahn ist zweistreifig mit einem Linksabbieger in die westliche Dürener Straße. Auf den westlichen Nebenanlagen befindet sich ein Längsparkstreifen. Der Radweg geht vor dem Knotenpunkt mit der Dürener Straße in einen Radfahrstreifen über.

Besonders stark belastet ist die Bebauung um den Knotenpunkt Dürener Straße/ Südstraße mit bis zu 75,2/66,4 dB(A) ganztags/ nachts.



L 223 Dürener Straße

Auf der Nordseite der Dürener Straße befinden sich 2- bis 3-geschossige Ein- und Mehrfamilienhäuser, durchsetzt von Gastronomie und größeren Gewerbebetrieben. Zwischen Sternheimstraße und Ruhrstraße befindet sich an der Dürener Straße mit zwei Kirchen und einer Kindertagesstätte weitere Infrastruktur.

Die Südseite beginnt östlich der Südstraße mit Mehrfamilienhäusern, die vorwiegend senkrecht zur Dürener Straße stehen. Die anschließende Bebauung ist von den Betrieben des Gewerbegebiets Königsbenden geprägt. Den Bereich zwischen Hovermühle und Kölner Straße nimmt die ehemalige Kabelfabrik, jetzt Kleingewerbeansiedlung, zukünftig Baumarktstandort, ein, zwischen Tulpenweg und Königsbenden liegen Supermärkte und Großhandel für den kurz- bis mittelfristigen Bedarf.

Auf der Nordseite wird die Wohnbebauung durch Vorgärten vom Straßenraum getrennt. Auf der Südseite teils von den Gärten. Die Gewerbebebauung befindet sich vorwiegend hinter den zur Straße ausgerichteten Parkplätzen. Die Parkplätze sind mehrheitlich durch Grünstreifen, teils mit Baumreihen vom Straßenraum getrennt.

L11 Südstraße

Die Einzel- und Mehrfamilienbebauung ist vorwiegend 2-geschossig und steht in Hausgruppen. Entlang des Belastungsabschnitts Südstraße herrscht Wohnbebauung vor.

9.2 Strategische Maßnahmen mit Bezug zu den Belastungsachsen

Im verbleibenden Zeitraum des Geltungsbereichs des Lärmaktionsplans bis 2018 können nur noch relativ wenige Maßnahmen umgesetzt werden. Ein Schwerpunkt des Lärmaktionsplans liegt deshalb auf Maßnahmen, die nach 2018 ausgeführt werden sollen (siehe Kap.10.). Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird jedoch bereits während der Laufzeit dieses Lärmaktionsplans vorbereitet.

Strategische Maßnahmen beziehen sich auf Maßnahmen, die über eine System- und Netz- Wirkung einen Beitrag zum Lärmschutz leisten (z. B. Förderung des Umweltverbundes). Aber auch qualitative Aspekte wie Stadtgestaltung, Aufenthaltsqualität, Verkehrssicherheit, Sicherung von Einzelhandelsstandorten können berücksichtigt werden, um die Lärmmin- derung als Grundlage für die verkehrliche und städtebauliche Weiterentwicklung der Stadt zu begreifen.

Als lebendiges Mittelzentrum hat die Innenstadt sowohl für die Kernstadt wie auch für die Ortsteile eine hohe Bedeutung. Als Versorgungsstandort sowie durch öffentliche Infra- struktureinrichtungen, kulturelle Einrichtungen und als Verwaltungsstandort besitzt sie hohen Aufenthaltswert. Mit seinem Angebot kann sich das Mittelzentrum, gestützt auf ein Sanierungskonzept, erfolgreich gegen die nahe gelegenen Zentren Aachen und Düren be- haupten.

Eschweiler ist von (über-)regionalen Straßenverbindungen durchzogen und wird als Tran- sit-Kommune von Verkehren seiner Nachbarn geprägt: Von West nach Ost die beiden Hauptachsen A 4 und L 223 und von Nord nach Süd die L 238, K 33 und L 11. Hauptbelas- tungsachse ist die L 223 Aachener Straße – Indestraße – Dürener Straße, die die Innenstadt durchquert. Zusätzliche, temporäre Belastungen entstehen während der Nutzung dieser Achse als Umleitungsstrecke für die A 4 im Falle von Staus oder Sperrungen auf der A 4 (obgleich die amtliche in diesem Fall nördlich der A 4 verläuft).

Der Verlauf der L 238 wurde in zwei Bauabschnitten auf eine Trasse ohne angrenzende Be- bauung verlagert. Für eine Ortsumfahrung Hastenrath wurden in der Vergangenheit diver- se Varianten geprüft, die bislang jedoch nicht weiterverfolgt wurden, da die Umfahrung erst bei einer regionalen Betrachtung die gewünschte Entlastung bringen würde.

Für eine nachhaltige Lärminderung haben strategische Konzepte deshalb besondere Be- deutung. In der nachfolgenden Aufstellung werden Hinweise für strategische Ansätze ge- geben und in diesem Kontext in Bezug zu den Belastungsachsen gesetzt.

Maßnahmenvorschläge

Die StädteRegion Aachen arbeitet an der Aufstellung eines Mobilitätskon- zepts. Teil des Mobilitätskonzepts sollte ein Lkw-Lenkungskonzept für die StädteRegion (und ggf. benachbarte Bereiche) enthalten, da der Lkw-Verkehr erhebliche Auswirkungen unter anderem auf die Lärmbelastung hat. In dem Lenkungs-konzept ist für die nachfolgend aufgeführten Lärmbelastungsachsen zu prüfen, ob bzw. in welchem Umfang eine Entlastung von Lkw-Verkehren erreicht werden kann:
L 238 Pumpe – Stolberger Straße (im Zusammenhang mit der geplanten An-

bindung von Stolberg an die A 4),
 L 11 Quellstraße,
 L 223 Aachener Straße – Indestraße – Dürener Straße (hinsichtlich der parallel verlaufenden A 4),
 K 33 aufgrund der Alternativtrasse L 238.

Weiterentwicklung eines regionalen und überregionalen Radverkehrsnetzes (Schulwegsicherung, Verbindungen Wohnen – Arbeit und Wohnen – Einkaufen), attraktive Radverkehrsverbindungen in die Region herstellen.

Bezogen auf die Belastungsachsen Prüfung der nachfolgend genannten Maßnahmen:

~ L 238 Pumpe – Stolberger Straße: Die Führung des Fahrradverkehrs, Richtung Süden auf den Nebenanlagen und Richtung Norden auf der Fahrbahn, entspricht den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Bedenklich ist jedoch die teilweise Freigabe des Radwegs in Gegenrichtung. Diese sollte zurückgenommen werden. Der Fahrradverkehr auf der Ostseite (Richtung Norden) sollte weiterhin auf der Fahrbahn geführt werden, die Fahrbahn ist breit genug, um Radfahrstreifen/ Schutzstreifen anzubieten. Zuständig: Stadt Eschweiler.

~ L 223, Ortseingang: Einrichtung eines Übergangs am Ende des außerörtlichen straßenbegleitenden Radwegs der Südseite (Markierung, Unterbrechung der Leitplanke). Zuständig: Straßen.NRW.

~ L 223 Aachener Straße, Ortseingang bis Straße Auf dem Ellerberg: Markierung von Schutzstreifen (beidseitig) zwischen Ortseingang und der Straße Auf dem Ellerberg. Zuständig: Straßen.NRW.

~ L 223 Aachener Straße, Straße Auf dem Ellerberg bis Rue de Wattrelos: Markierung eines Radfahrstreifens auf der Südseite. Die Fahrbahnbreite beträgt 8,50 m. Damit ist eine Aufteilung in 6,50 m Fahrbahn + 2,00 m Radfahrstreifen möglich. Die breite Rinne (ca. 0,30 m) erscheint bei dieser Breite vertretbar. Zuständig: Stadt Eschweiler.

Ein wesentlicher Beitrag zur Lärminderung erfolgt durch den Einbau lärm-mindernder Asphaltdeckschichten. Bis auf die Achsen Bohler Straße – Quellstraße (Eifelstraße bis Wendelinusstraße) und Aachener Straße (Rue de Wattrelos bis Dreieckstraße) wurde auf den Belastungsachsen bereits eine entsprechende Deckschicht, Asphaltbeton >0/11, Splittmastixasphalt (SMA) mit einem D_{Stro} -Wert von -2 dB(A) , eingebaut. Davon gingen nicht alle Straßenabschnitte in die Lärmkartierung ein.

~ Um eine weitere Lärminderung zu erreichen, sind Asphalte mit einem höheren D_{Stro} -Wert erforderlich. Zz. bietet innerhalb bebauter Gebiete bzw. bei Geschwindigkeiten $< 50 \text{ km/h}$, z.B. die lärmoptimierte Asphaltdeckschicht AC-LOA-05, eine maximale Lärminderung von $-3,5 \text{ dB(A)}$. Ein Austausch des Splittmastixasphalts bringt damit eine weitere Lärminderung von $1,5 \text{ dB(A)}$. Damit ist bei der hohen Lärmbelastung eine ausreichende Lärminderung im Sinne des Lärmaktionsplans nicht erreichbar. Da sich lärm-mindernde Asphaltbauweisen mit höheren Minderungspotenzialen (bis $-7,0 \text{ dB(A)}$) in der Erprobungsphase befinden, sollte zum jeweiligen Zeitpunkt der Deckschichterneuerung eine lärm-mindernde Asphaltdeckschicht mit einem möglichst hohen Minderungspotenzial eingebaut werden. Zuständig: Straßen.NRW.

~ OD Hastenrath: Da bisher keine lärm-mindernde Asphaltdeckschicht eingebaut ist, wird zz. bei einem Einbau einer lärm-mindernden Asphalt-

- ~ deckschicht dagegen eine Lärminderung von bis zu $-3,5$ dB(A) erreicht. Zuständig: Straßen.NRW.
- ~ Aachener Straße (Auerbachstraße bis Dreieckstraße): Da keine lärmmin-dernde Asphaltdeckschicht eingebaut ist, wird zz. bei einem Einbau ei-ner lärmindernden Asphaltdeckschicht eine Lärminderung von bis zu $-3,5$ dB(A) erreicht.
- Verstärkte Geschwindigkeitsüberwachung auf den Lärmbelastungsachsen und dort vor allem in Bereichen mit schutzwürdigen Einrichtungen. Zuständig: Po-lizei, StädteRegion Aachen.
- Anordnung von Dialog-Displays zur Unterstützung der Einhaltung der zuläs-sigen Höchstgeschwindigkeit. Zuständig: Stadt Eschweiler, Straßenverkehrs-behörde. An den Belastungsachsen bieten sich folgende Standorte an:
 - ~ Auf der Belastungsachse Stolberger Straße – Pumpe in Richtung Norden auf der Stolberger Straße in Höhe der Städtlerstraße und in Richtung Sü-den auf der Straße Pumpe in Höhe des Elisabethwegs.
 - ~ Auf der Belastungsachse Aachener Straße Richtung Osten zwischen der Straße Auf dem Ellerberg und der Schulstraße.
 - ~ Auf der Belastungsachse Indestraße – Dürener Straße in Richtung Osten etwa auf Höhe der Funkengasse und Richtung Westen auf Höhe der Stormstraße.
- Im Rahmen der laufenden Straßenunterhaltung bei Bedarf Beseitigung von Schäden an der Fahrbahndecke und Straßenausstattung (z. B. lose, klappern-de oder abgesackte Straßenabläufe und Schachtabdeckungen). Spitzengeräu-sche, die durch Straßenschäden entstehen, finden zwar keinen Eingang in die Lärmkartierung, die Beseitigung trägt jedoch wesentlich zur Reduzierung von Lärmbelästigung bei. Zuständig: Straßen.NRW, Versorgungsträger.

Eigentümern wird empfohlen, über die im Lärmaktionsplan aufgeführten Maßnahmen hin-aus auch auf privater Ebene Maßnahmen umzusetzen. Als flankierende Schallschutzmaß-nahmen eignen sich Schallschutzfenster, Schiebeläden, (Teil-)Verglasung von Balkonen und Loggien, aber auch die Schließung von Baulücken.

Auf den Belastungsachsen befinden sich Gebäude, die mit Immissionen über $70/60$ dB(A) belastet sind, woraus sich Ansprüche an den Straßenbaulastträger (Straßen.NRW) auf pas-siven Lärmschutz ergeben können. Von Straßen.NRW kann eine Förderung von Schall-schutzfenstern auf Antrag des Eigentümers gefördert werden. Hierzu müssen Einzelfall-prüfungen durchgeführt werden.

Eine kurzfristige Lärminderung bis 2018 kann aufgrund des fließenden Umsetzungspro-zesses nicht präzisiert werden. Eine Erläuterung hierzu wird deshalb erst in Kapitel 10 ge-geben.

10. Mittel- bis Langfristige Strategie

Neben den kurzfristigen Maßnahmen an den Belastungsschwerpunkten, deren Umsetzung innerhalb des Geltungszeitraums des Lärmaktionsplans bis 2018 angestrebt wird, wird nachfolgend die über das Jahr 2018 hinausgehende, mittel- bis langfristige Strategie zur Lärminderung dargestellt. Es handelt sich im Wesentlichen um strategisch angelegte Konzepte. Ziel ist es, langfristig die Lärmvorsorgewerte gemäß 16. BImSchV einzuhalten.

Im Rahmen künftiger Fortschreibungen des Flächennutzungsplans besteht die Möglichkeit, verträgliche Nutzungen zuzuordnen und störende Nutzungen frühzeitig auszuschließen oder verkehrsvermeidende Nutzungsstrukturen sowie Verkehrsstromoptimierungen zu bevorzugen. Die Ausweisung ruhiger Gebiete mit Nutzungsvorrang oder –vorbehalt könnte berücksichtigt werden.

10.1 Laufende über 2018 hinausreichende Maßnahmen

Maßnahmenvorschläge

- ’ Fortlaufende Einbringung lärmindernder Asphaltdeckschichten (–3,5 bis –7 dB(A)) auf den Belastungsachsen entsprechend der in 9.2 ausgeführten Randbedingungen. Zuständig: Straßen.NRW.
- ’
- ’ Aktualisierung der Verkehrsentwicklungsplanung von 1989 zu einer integrierten Verkehrsentwicklungsplanung. Teilkonzepte sind insbesondere in Bezug auf die Umsetzung des gesamtstädtischen Tempo 30-Konzepts in Wohngebieten. die Förderung des ÖPNV und den Fahrradverkehr umgesetzt. Der Lärmaktionsplan kann durch seinen integrierten Ansatz einen Beitrag zur Neuaufstellung des Verkehrsentwicklungsplans leisten. Ziel wäre die Schaffung einer kompakten, verkehrssparsamen Stadt der kurzen Wege und einer beständigen, konsequenten weiteren Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV) zur Vermeidung von Kfz-Fahrten. Übergeordnetes Planungsziel ist eine umwelt- und sozialverträgliche Verkehrsgestaltung. Zuständig: Stadt Eschweiler, Straßen.NRW, StädteRegion Aachen.

Es ist damit zu rechnen, dass durch den späteren Einbau lärmoptimierte Asphaltdeckschichten mit einem höheren D_{StrO} -Wert zur Verfügung stehen. Die zz. im experimentellen Stadium befindlichen, lärmindernden Asphaltdeckschichten erreichen Werte von bis zu –7 dB(A).

10.2 Strategische Maßnahmen mit Bezug auf die Belastungsachsen

In der mittel- bis langfristigen Strategie werden die in Kapitel 9.2 genannten strategischen Maßnahmen weitergeführt. Sie werden deshalb nicht erneut aufgelistet.

Maßnahmenvorschläge

Förderung Umweltverbund (Fußgänger, Fahrrad, ÖPNV)

- ’ Kontinuierliche Fortführung einer barrierefreien Umgestaltung des öffentlichen Straßenraums mit gesicherten Quermöglichkeiten im Kontext mit anderen Straßenbaumaßnahmen. Auf den Belastungsachsen betrifft das folgende Standorte:
 - ~ Indestraße: Ergänzung der Fußgängerquerungen durch eine Mittelinsel Höhe Funkengasse. Die Mittelinsel kann im Rahmen einer Umverteilung der Fahrstreifen, wie unten beschrieben, angelegt werden.
 - ~ Dürener Straße: Zusätzliche Fußgängerquerung in Höhe Hovermühle, die das stadtnahe Gebiet um den Mühlengraben und die Inde fußläufig erschließt.Zuständig: Stadt Eschweiler, Straßen.NRW.
- ’ Neubau und Oberflächenverbesserung von Geh- und Radwegen im Rahmen der Werterhaltung und bei Straßenbaumaßnahmen. Zuständig: Stadt Eschweiler, Straßen.NRW.
- ’ Ergänzung des Angebots an sicheren und komfortablen Fahrradabstellanlagen. Zuständig: Stadt Eschweiler.
- ’ Prüfung von Angebotsverbesserungen im ÖPNV (z. B. stärkere Einbeziehung flexibler Angebote). Zuständig: StädteRegion Aachen, AVV.
- ’ Ausbau von Bushaltestellen entsprechend dem Stand der Technik, barrierefrei, mit Sitzgelegenheiten und Wetterschutz. Betroffene Bushaltestellen auf den Belastungsachsen: Wasserwerk, Kirche, Schwan und Aachener Straße. Zuständig: Stadt Eschweiler.

Förderung multimodaler Verkehre

- ’ Entwicklung eines abgestuften Systems von Mobilpunkten mit multimodaler Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger (z. B. Fahrradboxen, Pedelec-Ladestation, CarSharing-Standort mit lärmarmen Fahrzeugen, innovativer Fahrradverleih). Als Standorte kommen vor allem der Hauptbahnhof Eschweiler, der Talbahnhof und der Bahnhof Eschweiler-Weisweiler, aber auch der Busbahnhof und ggf. weitere verkehrsbedeutsame Haltestellen in Frage. Zuständig: Stadt Eschweiler, StädteRegion Aachen, AVV, EVS, DB.

Straßenunterhaltung/ –neubau

- ' Einbau lärmindernder Asphaltdeckschichten im Rahmen von Straßenunterhaltungs- und Neubaumaßnahmen. Zuständig: Straßen.NRW.
- ' Markierung von Parkständen am Fahrbahnrand sowie deren Fassung durch Baumbeete auf der Dürener Straße im Bereich der Wohnbebauung zwischen Hovermühle und Ortsausgang. Zuständig: Stadt Eschweiler.

Verkehrsverstetigung

- ' Einrichtung einer koordinierten, dem Stand der Technik entsprechenden Signalsteuerung mit einer Progressionsgeschwindigkeit von 35–40 km/h auf der Belastungsachse Indestraße – Dürener Straße zwischen Dreieckstraße und Südstraße ("Grüne Welle", –2 bis –3 dB(A)). Zuständig: Straßen.NRW.
- ' Prüfauftrag: Reduzierung der vierstreifigen Fahrbahn zwischen Kochsgasse und Peilsgasse auf zwei Fahrstreifen zur Abstandsvergrößerung zwischen Lärmquelle und Bebauung. Entfallen sollen die zwei nördlichen Fahrstreifen vor der Bebauung (ca. –2,5 dB(A)). Zur Prüfung können die Fahrstreifen provisorisch für einen begrenzten Zeitraum gesperrt werden. Im Falle eines positiven Ergebnisses kann die gewonnene Fläche umgenutzt werden:
 - ~ Verbreiterung der Aufenthaltsflächen mit hochwertiger Gestaltung.
 - ~ Neuordnung mit Bündelung der Parkstände. Die meisten Unfälle entstehen mit ruhendem Verkehr. Hier bieten sich Chancen zur Konfliktlösung.
 - ~ Aufgabe des äußeren Fahrstreifens Richtung Westen zwischen Peilsgasse und Beginn der Aufweitung vor der Wohnbebauung und Entwicklung des Linksabbiegefahrstreifens in die Bergrather Straße auf dem jetzigen inneren Fahrstreifen Richtung Dürener Straße (–0,5 dB(A)). Die gewonnene Fläche kann den Nebenanlagen zugeschlagen werden. Vor den Wohngebäuden herrscht erhöhter Parkdruck, der zur Nutzung der Gehwege durch parkende Fahrzeuge führt. Die Maßnahme kann auch für ein größeres Angebot an Parkständen genutzt werden.Zuständig: Straßen NRW, Stadt Eschweiler.

Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge

- ' Prüfauftrag: Umrüstung Fahrzeugflotte kommunaler Unternehmen mit umweltfreundlichen Fahrzeugen (Lärm/ Luft) ggf. in Verbindung mit einem Car-Sharing-Angebot. Zuständig: Stadt Eschweiler, StädteRegion Aachen.

"Psychologischer" Lärmschutz

- ' Begrünung (von Straßenräumen) als "psychologischer" Lärmschutz. Bezug zu den Belastungsachsen:
 - ~ Aachener Straße (Rue de Wattlelos – Dreieckstraße): Fassung des Straßenraums im Bereich der offenen Flächen der Gewerbebetriebe (Hecken, Bäume, Leuchten oder sonstige Einbauten) in Abstimmung zwischen Stadt Eschweiler und Anliegern.
 - ~ Dürener Straße (Südstraße bis Ortsausgang): Auf der Südseite befinden

sich abschnittsweise Baumreihen, vorwiegend auf privaten Grünstreifen zum Straßenraum als Abgrenzung der Parkplätze. Hier besteht das Potenzial zu einer durchgängigen Grüngestaltung. Fassung des Straßenraums im Bereich der offenen Flächen der Gewerbebetriebe (Hecken, Bäume, Leuchten oder sonstige Einbauten) in Abstimmung zwischen Stadt Eschweiler und Anliegern.

Zuständig: Stadt Eschweiler, Gewerbebetriebe.

Städtebauliche Maßnahmen/ Bauleitplanung

Die lärmvermeidende Planung und Ausweisung von Gewerbe- und Wohnflächen wird fortgesetzt. Angestrebt wird

- ~ Absiedelung der Wohnbebauung an der Aachener Straße im Gewerbegebiet auf der Nordseite zwischen Rue de Watrelos und Auerbachstraße,
- ~ Beachtung von Lärmschutzaspekten bei stadtgestalterischen Maßnahmen, z. B. durch lärmgeschützte Aufenthaltsbereiche.

10.3 Erreichbare Lärminderung

Erreichbare Lärminderungen durch Lkw-Verbote, die sich aus dem Mobilitätskonzept der StädteRegion Aachen ergeben können, gingen nicht ein, da sie zum jetzigen Zeitpunkt nicht quantifiziert werden können.

L 238 Pumpe – Stolberger Straße (Phönixstraße bis Alte Rodung)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (SMA)
 (SMA wurde eingebaut und ging in die Lärmkartierung ein)
 Lärmmindernde Asphaltdeckschicht
 (bei einem mittel- / langfristigen Einbau) bis zu -5,0 dB(A)

L 11 Bohler Straße – Quellstraße (Eifelstr. bis Wendelinusstraße)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht
 Kurzfristig erreichbare Lärmreduzierung -3,5 dB(A)
 Maximal erreichbare Lärmreduzierung -7,0 dB(A)

L 223 Aachener Straße (Ortseingang bis Rue de Wattlelos)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (SMA)
 (SMA wurde eingebaut und ging in die Lärmkartierung ein)
 Lärmmindernde Asphaltdeckschicht
 (bei einem mittel- / langfristigen Einbau) bis zu -5,0 dB(A)

L 223 Aachener Straße (Rue de Wattlelos bis Dreieckstraße)

Rue de Wattlelos – Auerbachstraße
 Absiedelung Wohnbebauung

Auerbachstraße – Dreieckstraße
 Lärmmindernde Asphaltdeckschicht
 Kurzfristig erreichbare Lärmreduzierung -3,5 dB(A)
 Maximal erreichbare Lärmreduzierung -7,0 dB(A)

L 223 Indestraße (Dreieckstraße bis Nordstraße)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (SMA)
 (SMA eingebaut, ging jedoch nicht in die Lärmkartierung ein) -2,0 dB(A)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht
 (bei einem mittel- / langfristigen Einbau) bis zu -5,0 dB(A)

"Grüne Welle" bei 35-40 km/h -2,0 dB(A)

Maximal erreichbare Lärmreduzierung -9,0 dB(A)

L 223 Indestraße (Nordstraße bis Peilsgasse)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (SMA)
 (SMA eingebaut, ging jedoch nicht in die Lärmkartierung ein) -2,0 dB(A)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (bei einem mittel-/ langfristigen Einbau)	bis zu -5,0 dB(A)
"Grüne Welle" bei 35-40 km/h	-2,0 dB(A)
Aufgabe der zwei nördlichen Fahrstreifen zw. Kochsgasse – Peilsgasse Um ca. 10 m	-2,0 dB(A)
Maximal erreichbare Lärmreduzierung	-11,5 dB(A)

L 223 Indestraße (Peilsgasse bis Indestraße Nr. 171)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (SMA) (SMA eingebaut, ging jedoch nicht in die Lärmkartierung ein)	-2,0 dB(A)
Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (bei einem mittel-/ langfristigen Einbau)	bis zu -5,0 dB(A)
"Grüne Welle" bei 35-40 km/h	-2,0 dB(A)
Abstandsvergrößerung Peilsgasse – Anfang Fahrbahnaufweitung um ca. 3 m	-0,5 dB(A)
Maximal erreichbare Lärmreduzierung	-9,5 dB(A)

L 223 Indestraße – Dürener Straße (Indestraße Nr. 171 bis Südstraße)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (SMA) (SMA eingebaut, ging jedoch nicht in die Lärmkartierung ein)	-2,0 dB(A)
Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (bei einem mittel-/ langfristigen Einbau)	bis zu -5,0 dB(A)
"Grüne Welle" bei 35-40 km/h	-2,0 dB(A)
Maximal erreichbare Lärmreduzierung	-9,0 dB(A)

L 223 Dürener Straße (Südstraße bis Ortsausgang)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (SMA) (SMA eingebaut und ging in die Lärmkartierung ein)	
Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (bei einem mittel-/ langfristigen Einbau)	bis zu -5,0 dB(A)

L 11 Südstraße (Dürener Straße bis Zugang Tulpenweg)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht (SMA)

(SMA eingebaut und ging in die Lärmkartierung ein)

Lärmmindernde Asphaltdeckschicht

(bei einem mittel- / langfristigen Einbau)

bis zu -5,0 dB(A)

10.4 Langfristige Maßnahmen

Langfristig sind der Bau der L 238n Ortsumfahrung Pumpe (3. Bauabschnitt) und eine Neugliederung des zwischengemeindlichen Straßennetzes im Südraum von Eschweiler (Hastenrath, Gressenich) geplant.

Der Bau der Umfahrungsstraße für die Ortslage Pumpe (3. Bauabschnitt) ist noch nicht terminiert. Das neue Teilstück soll an der Phönixstraße ansetzen und von dort durch die Inde-Aue Richtung Vegla führen. Im Bedarfsplan des Landes NRW fällt der 3. Bauabschnitt mit der Einschränkung in die höchste Prioritätenstufe 1 "...nach Abschluss der Planungsstufe, nachrangig planen".

Ein Bau der L 11n Ortsumfahrung Hastenrath fällt im Bedarfsplan des Landes NRW in die höchste Prioritätenstufe 1, allerdings mit der Einschränkung "...nach Abschluss der Planungsstufe, nachrangig planen". Die Maßnahme befindet sich zz. im Stadium der Trassenfindung.

Der Bau der Ortsumfahrungen zieht neben einer umfassenden Verkehrsreduzierung die Abstufung der Ortsdurchfahrten Pumpe und Hastenrath im Straßennetz nach sich. Der Verkehr kann unterstützt durch entsprechende bauliche und straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen weitgehend auf den Ziel- und Quellverkehr reduziert werden. Neben einer Verkehrsreduzierung ergeben sich flankierende, lärmmindernde Maßnahmen wie z. B. ein ganztägiges Lkw-Verbot. Durch die Maßnahmen ist mit einer Senkung der Fassadenpegel unter die Auslösewerte zu rechnen und mit einer erheblichen Steigerung der Aufenthaltsqualität.

Durch Aufstellung eines Verkehrsentwicklungsplans kann die verkehrliche und somit lärmmäßige Entwicklung langfristig gesteuert werden.

Weiterhin sollte

- ' eine enge Abstimmung zwischen der Förderung von Gewerbestandorten (Bauleitplanung) und dem Lkw-Routennetz und
- ' eine Innenverdichtung von Wohnstandorten (Bauleitplanung)

vorgenommen werden.

Als kurzfristig sind auch die Maßnahmen als Prüfaufträge angesetzt, deren Umsetzung eher mittel- bis langfristig zu sehen ist. Diese Maßnahmen sind in der Fortschreibung des Lärmaktionsplans weiterzuverfolgen. Das gleiche gilt für die bis 2018 umzusetzenden Maßnahmen des Lärmaktionsplans, die bis dahin bereits eingeleitet wurden oder in Bau befinden.

11. Finanzielle Informationen

Hinweis: Wird ergänzt nach abschließender Festlegung der Maßnahmen.

12. Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans

Die Bewertung wird dadurch erfolgen, dass für die in der zweiten Stufe beschlossenen Maßnahmen geprüft wird, ob sie in der Zwischenzeit umgesetzt wurden bzw. welche Hindernisse der Umsetzung entgegenstanden.

Sofern mit der Fortschreibung des Lärmaktionsplans 2018 die Lärmkarten und die Anzahl der von Lärm Betroffenen mit einer vergleichbaren Methodik neu berechnet werden, können die Differenzsummen aus den Lärmkarten und der Betroffenzahlen 2012 zu 2017 ermittelt werden, um eine Bewertung der Wirkung des Lärmaktionsplans zu ermöglichen.

13. Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen

Die erwarteten akustischen Auswirkungen der lärmreduzierenden Maßnahmen sind in Kapitel 9. bei den einzelnen Straßenabschnitten aufgeführt. Eine Zuordnung zur Anzahl der Betroffenen ist nicht möglich, da die Angaben entsprechend den rechtlichen Vorgaben nur als Summe für das gesamte Gemeindegebiet ausgewiesen werden. Damit ist eine straßenabschnittsweise Abschätzung der Reduzierung der Anzahl der Betroffenen als Voraussetzung für eine Gesamtbilanz nicht möglich.

Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Anzahl der Betroffenen mit den kurz- bis mittelfristig umzusetzenden Maßnahmen des Lärmaktionsplans deutlich zurückgehen wird.

Anhang 1.1

Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 2. Stufe, 1. Offenlegung

Anhang 1.2

Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange – 2. Stufe, 1. Offenlegung

Anhang 2.1

Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 2. Stufe, 2. Offenlegung

Die Abwägungstabellen werden nach Abschluss des Verfahrens eingefügt.

Anhang 2.2

Hinweise aus der Mitwirkung der Träger öffentlicher Belange – 2. Stufe, 2. Offenlegung

Die Abwägungstabellen werden nach Abschluss des Verfahrens eingefügt.

Anhang 3 Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck

- a) **"Umgebungslärm"** unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung ausgeht;
- b) **"gesundheitsschädliche Auswirkungen"** negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen;
- c) **"Belästigung"** den Grad der Lärmbelästigung in der Umgebung, der mit Hilfe von Feldstudien festgestellt wird;
- d) **"Lärmindex"** eine physikalische Größe für die Beschreibung des Umgebungslärms, der mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen in Verbindung steht;
- e) **"Bewertung"** jede Methode zur Berechnung, Vorhersage, Einschätzung oder Messung des Wertes des Lärmindex oder der damit verbundenen gesundheitsschädlichen Auswirkungen;
- f) **"L_{den}"** (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) den Lärmindex für die allgemeine Belästigung, der in Anhang I näher erläutert ist;
- g) **"L_{day}"** (Taglärmindex) den Lärmindex für die Belästigung während des Tages, der in Anhang I näher erläutert ist;
- h) **"Levening"** (Abendlärmindex) den Lärmindex für die Belästigung am Abend, der in Anhang I näher erläutert ist;
- i) **"L_{night}"** (Nachtlärmindex) den Lärmindex für Schlafstörungen, der in Anhang I näher erläutert ist;
- j) **"Dosis-Wirkung-Relation"** den Zusammenhang zwischen dem Wert eines Lärmindex und einer gesundheitsschädlichen Auswirkung;
- k) **"Ballungsraum"** einen durch den Mitgliedstaat festgelegten Teil seines Gebiets mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer solchen Bevölkerungsdichte, dass der Mitgliedstaat den Teil als Gebiet mit städtischem Charakter betrachtet;
- l) **"ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{den}-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt;
- m) **"ruhiges Gebiet auf dem Land"** ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt

ist;

- n) **"Hauptverkehrsstraße"** eine vom Mitgliedstaat angegebene regionale, nationale oder grenzüberschreitende Straße mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr;
- o) **"Haupteisenbahnstrecke"** eine vom Mitgliedstaat angegebene Eisenbahnstrecke mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr;
- p) **"Großflughafen"** einen vom Mitgliedstaat angegebenen Verkehrsflughafen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr (wobei mit "Bewegung" der Start oder die Landung bezeichnet wird); hiervon sind ausschließlich der Ausbildung dienende Bewegungen mit Leichtflugzeugen ausgenommen;
- q) **"Ausarbeitung von Lärmkarten"** die Darstellung von Informationen über die aktuelle oder voraussichtliche Lärmsituation anhand eines Lärmindezes mit Beschreibung der Überschreitung der relevanten geltenden Grenzwerte, der Anzahl der betroffenen Personen in einem bestimmten Gebiet und der Anzahl der Wohnungen, die in einem bestimmten Gebiet bestimmten Werten eines Lärmindezes ausgesetzt sind;
- r) **"strategische Lärmkarte"** eine Karte zur Gesamtbewertung der auf verschiedene Lärmquellen zurückzuführenden Lärmbelastung in einem bestimmten Gebiet oder für die Gesamtprognosen für ein solches Gebiet;
- s) **"Grenzwert"** einen von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert für L_{den} oder L_{night} und gegebenenfalls L_{day} oder $L_{evening}$, bei dessen Überschreitung die zuständigen Behörden Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung ziehen oder einführen. Grenzwerte können je nach Lärmquellen (Straßenverkehrs-, Eisenbahn-, Flug-, Industrie- und Gewerbelärm usw.), Umgebung, unterschiedlicher Lärmempfindlichkeit der Bevölkerungsgruppen sowie nach den bisherigen Gegebenheiten und neuen Gegebenheiten (Änderungen der Situation hinsichtlich der Lärmquelle oder der Nutzung der Umgebung) unterschiedlich sein;
- t) **"Aktionsplan"** einen Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung;
- u) **"akustische Planung"** den vorbeugenden Lärmschutz durch geplante Maßnahmen wie Raumordnung, Systemtechnik für die Verkehrssteuerung, Verkehrsplanung, Lärmschutz durch Schalldämpfungsmaßnahmen und Schallschutz an den Lärmquellen;
- v) **"Öffentlichkeit"** eine oder mehrere natürliche oder juristische Personen sowie gemäß den nationalen Rechtsvorschriften oder Gepflogenheiten die Vereinigungen, Organisationen oder Gruppen dieser Personen.

Die vollständige EU-Umgebungslärmrichtlinie kann im Internet unter

www.umweltbundesamt.de/laermprobleme/publikationen/200249EG.pdf

eingesehen werden.

Anhang 4

Wirkung von Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr

Vermeidung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Förderung des Umweltverbundes				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrierte Stadt- und Verkehrsplanung ▪ Nutzungsmischung ▪ Förderung Umweltverbund ▪ Förderung multimodaler Verkehre ▪ Beschränkung des Kfz-Verkehrs ▪ Mobilitätsmanagement ▪ Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Substitution von Kfz-Fahrten durch Fahrten im Umweltverbund 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsmenge -30 % - 1,5 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -50 % -3 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -90 % - 10 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Durchschnitt Deutschland West: 44 % ^[1] ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Freiburg: 61 % ^[1] ▪ Anteil Umweltverbund am Modal-Split Zürich: 72 % ^[1]
Förderung stadtrträglicher Güterverkehr				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung Schienengüterverkehr ▪ Gleisanschlussverkehr ▪ dezentrale Güterverkehrszentren ▪ City-Logistik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion des Straßengüterverkehrs (und damit des Lkw-Anteils) durch Verlagerung auf andere Verkehrsmittel sowie Bündelung der Fahrten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abnahme Lkw-Anteil (Stadtstraßen) von 10 auf 5 % -1,8 dB(A) ▪ Reduktion Lkw-Anteil (Stadtstraßen) von 10 auf 1% -3 dB(A) ▪ Faustformel: Die Reduktion einer Lkw-Fahrt entspricht der Minderung um ca. 20 Pkw-Fahrten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heidelberg: Ausweisung von Lärmschutzzonen nur offen für lärmarme Nutzfahrzeuge -0,5 bis -1,5 dB(A) ^[2]

Verminderung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Verlangsamung des Kfz-Verkehrs				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ▪ Stadtgeschwindigkeitskonzept verkehrsberuhigte Gestaltung von Straßen ▪ Öffentlichkeitsarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Lärmbelastung durch Senkung der Geschwindigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion von 130 auf 100 km/h (Autobahn) -1 dB(A) ▪ Reduktion von 130 auf 80 km/h (Autobahn) -1,5 dB(A) ▪ Reduktion von 50 auf 30 km/h -2,4 dB(A) ▪ Bei Ergänzung von Tempo 30-Zonen um bauliche Maßnahmen entspricht, Reduktion von 40 auf 30 km/h -> -1,2 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vielzahl im gesamten Bundesgebiet
Verstetigung des Verkehrsflusses				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Grüne Welle" ▪ Kreisverkehr statt LSA-gesteuerter Knotenpunkt ▪ Straßenum- und -rückbau ▪ Ausbau von ausreichend dimensionierten Parkstreifen ▪ gesonderte Linksabbiegefahrstreifen oder Verbot des Linksabbiegens 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unnötige Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgänge werden vermieden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion um -2 bis -3 dB(A) ▪ bei Kreisverkehrsplatz statt LSA-Knotenpunkt - 0,5 dB(A) ^[6] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vielzahl von Beispielen im gesamten Bundesgebiet

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Lärmindernde Straßenbauweisen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierung schadhafte Fahr- bahndecke ▪ Geschwindigkeitsbeschrän- kungen auf Pflasterbelägen ▪ leise Pflasterbeläge ▪ Austausch Pflasterbeläge gegen Asphalt ▪ Einsatz lärmindernder As- phaltdeckschichten ▪ Investitionsprogramm "Leise Fahrbahnbeläge" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Reifen-/ Fahrbahn- geräusche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konventionelle Sanie- rung der Deckschicht - 0,5 bis -1,5 dB(A) ▪ Dünne Asphaltdeck- schicht in Kaltbauweise (DSK) -1 dB(A) ^[4] ▪ Split-Mastix-Belag (SMA, SMA 5) -1 bis -2 dB(A) ^[4] ▪ Split-Mastix-Belag (SMA 5 LA) -2 dB(A) ^[4] ▪ Split-Mastix-Belag (SMA 8 LA) -2 bis -3 dB(A) ^[4] ▪ Lärmarmar Gussasphalt - 2 bis -3 dB(A) ▪ Waschbeton mit Grin- dung (WB 8) -2 bis -3 dB(A) ^[4] ▪ Asphaltbeton ohne Ab- spaltung (AC 8) -3 dB(A) ^[4] ▪ Lärmoptimierte Asphalt- deckschicht (LAO 5D) -3 bis -4 dB(A) ^[4] ▪ Offenporiger Asphalt (PA 8, PA 11) > 50/60 km/h: - 4 bis -5 dB(A) ^[4] ▪ Dünne Asphaltdeck- schicht in Heißbauweise (DSH-V 5, DSH-V 8) -4 bis -5 dB(A) ^[4] ▪ Gussasphalt mit offenpo- riger Oberfläche (PMA) ca. 5 dB(A) ^[4] ▪ Lärmoptimierte Asphalt- deckschicht gummi-modi- fiziert (LOA 5D GM), erst teilweise erprobt -5 bis -7 dB(A) ▪ Porous elastic road sur- face (PERS) ≥10 dB(A) ▪ unebenes Pflaster von 50 auf 30 km/h -> -3 dB(A) ▪ Ersatz unebenes Pflaster durch SMA bei 50 km/h - > -3 bis -7 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Düsseldorf Asphalt: in vielen Städten inzwischen Standard- bauweise ▪ Augsburg: zweilagiger offenpo- riger Flüsterasphalt bei 50-70 km/h -> -5 dB(A) ^[5] ▪ Gummiasphalt: In USA weit verbreitet, vor allem in Köln im Testlauf

Verlagerung von Lärmemissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Verlagerung / Bündelung von Pkw-Verkehren				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hierarchisierung des Netzes mit entsprechender Straßen- gestaltung ▪ steuernde und lenkende Maß- nahmen ▪ Ortsumfahrungen, Entlas- tungsstraßen ▪ Rück-/Umbau von Straßen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlagerung auf weniger empfindli- che Straße, Bündel- ung auf Hauptver- kehrsstraßen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrsmenge -30 % - 1,5 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -50 % -3 dB(A) ▪ Verkehrsmenge -90 % -> -10 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In fast jeder Stadt zu finden

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Verlagerung / Bündelung Güterverkehr				
<ul style="list-style-type: none"> Gebietsbezogene Verkehrsverbote/ -beschränkungen Vorzugsrouten Lkw-Verkehrskonzept 	<ul style="list-style-type: none"> Räumliche und/oder zeitliche Verlagerung des Güterverkehrs (Reduzierung Lkw-Anteil) auf weniger empfindliche Straßen 	<ul style="list-style-type: none"> Reduktion Lkw-Anteil Stadtstraßen von 10 auf 0 % -5,1 dB(A) Reduktion Lkw-Anteil Stadtstraßen von 5 auf 0 % -3,3 dB(A) Verbot von schweren Nutzfahrzeugen -1 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> In fast jeder Stadt zu finden

Verringerung von Lärmimmissionen

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
Schallabschirmung				
<ul style="list-style-type: none"> Wände, Wälle, Lärmschutzbebauung, Troglagen, Tunnel, Einhausungen 	<ul style="list-style-type: none"> Abschirmung in der Schallausbreitung 	<ul style="list-style-type: none"> Einhausungen/Tunnel = Beseitigung der Lärmquelle Lärmschutzwände/-wälle -5 bis -15 dB(A) [9] 	<ul style="list-style-type: none"> langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Beispiele sind fast überall in unterschiedlichsten Ausbaumformen zu finden
Vergrößerung Abstand Emissionsort - Immissionsort				
<ul style="list-style-type: none"> Veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten, Rückbau überbreiter Straßen, Anlegen von Schutz-, Park- oder Grünstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> Vergrößerung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort 	<ul style="list-style-type: none"> Faustformel: Verdoppelung des Abstandes zwischen Geräuschquelle und Immissionsort - 3 dB(A) Abrücken um eine Fahrbahnbreite von 12 auf 15 m -0,5 bis -1,0 dB(A) Abrücken von 10 auf 15 m -2 dB(A) Abrücken von 10 auf 20 m -4 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Überall zu finden
Schalldämmung von Außenbauteilen				
<ul style="list-style-type: none"> Schallschutzfenster, gedämmte Belüftung, gedämmte Rolladenkästen 	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile schützenswerter Räume; keine Minderung des Außenpegels 	<ul style="list-style-type: none"> Schallschutzfensterklasse 1 Schalldämmmaß - 25 bis -29 dB(A) bis Schallschutzfensterklasse 6 Schalldämmmaß 50 dB(A)) 	<ul style="list-style-type: none"> kurz- bis mittelfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Überall zu finden
<ul style="list-style-type: none"> Verglasung von Balkonen, Terrassen oder Laubengängen 	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile; keine Minderung des Außenpegels 	<ul style="list-style-type: none"> Je nach Bautyp -5 bis -15 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Überall zu finden
<ul style="list-style-type: none"> Absorbierende Fassaden 	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserte Schalldämmung der Außenbauteile, Gliederung der Fassade 	<ul style="list-style-type: none"> Je nach baulicher Ausbildung -2 bis -5 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Immer häufiger zu finden
Umbau / Neubau von Gebäuden				
<ul style="list-style-type: none"> Qualifizierter Grundriss 	<ul style="list-style-type: none"> Bauliche Veränderungen am Gebäude (empfindliche Räume zur lärmabgewandten Seite) 	<ul style="list-style-type: none"> Durch Selbstabschirmung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Immer häufiger zu finden
<ul style="list-style-type: none"> Vorbauten, Pufferzonen 	<ul style="list-style-type: none"> Neue Gebäude als 	<ul style="list-style-type: none"> Durch Selbstabschir- 	<ul style="list-style-type: none"> mittel- bis langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Immer häufiger zu finden

Maßnahme	Wirkung	Minderung	Zeitraumen	Beispiele
<ul style="list-style-type: none"> Baulückenschließung durch Gebäude oder Wände 	Lärmschirm	Minderung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A)		
Bauleitplanung				
<ul style="list-style-type: none"> Veränderung der Baustruktur durch Festsetzungen im Bebauungsplan 	<ul style="list-style-type: none"> Festsetzung von Höhe und Stellung neuer Gebäude 	<ul style="list-style-type: none"> Durch Selbstabschirmung mindestens -5 dB(A), sonst -10 bis -20 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none"> langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Immer häufiger eingesetzt
<ul style="list-style-type: none"> Veränderung der zulässigen Nutzung im Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsänderung hin zu einer unempfindlicheren Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> Höhere zulässige Schallpegel nach DIN 18005 Auflösung des Lärmkonflikts 	<ul style="list-style-type: none"> langfristig 	<ul style="list-style-type: none"> Häufig eingesetzt

Quellen

- [1] Kretschmer; Leise in die Zukunft, Vortrag Symposium: Weniger Verkehrslärm trotz Wachstum, Berlin, Februar 2004
- [2] Raino Winkler; Heidelberg - Ansätze zur Verkehrslärminderung, in: Lärmkongress 2000 Tagungsband, Heidelberg September 2000
- [3] Landesbetrieb Straßenbau NRW
- [4] Umweltbundesamt
Lärmindernde Fahrbahnbeläge - Ein Überblick über den Stand der Technik, aktualisierte Überarbeitung UBA-Texte 20/2014
- [5] Bayerische Staatskanzlei; Pressemitteilung - Lärmreduzierung im Straßenverkehr vom 26. August 2003
- [6] Papenfus, T., Fiebig, A., Genuit, K.: Akustische Auswirkungen von Lichtsignalanlagen und Kreisverkehren. In: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1053, Bonn 2011